Die Wunder der Thierwelt

in Rücksicht

der

Naturtriebe und des Kunstfleißes der Thiere.

Für

Freunde der Natur

und

zum Gebrauche beim Unterrichte.

Von

C. A. Schönherr,

vormaligen Knabenlehrer der Bürgerschule zu L.

Olbernhau.

Druck und Verlag von J. G. Weber.

1855.

Diese im schlichten Gewande auftretenden einfachen Darstellungen mögen den guten Willen und die guten Absichten des Erzählers verrathen, der es auf nichts anderm abgesehen hatte, als den Sinn für die Betrachtung der thierischen Schöpfung zu beleben und namentlich auch der Jugend ein Mittel zu bieten, ohne beschwerliche Namensverzeichnisse und trockene Erklärungen naturgeschichtliche Kenntnisse zu sammeln.

Möge das Buch der Jugend zum Segen, zur Belehrung und zur Freude gedeihen.

Der Verfasser.

Inhalt.

	Seite
Einleitung	1
Ueber den Naturtrieb der Thiere	2
Ort und Einrichtung für die Eier und Sorfalt für die Jungen	5
Vom Naturell der Thiere	14
Von den Gesellschaften der Thiere	16
Die Zugvögel	18
Die Heringe	20
Thiergesellschaften, deren Zweck und die Erhaltung der einzelnen Art	21
Gesellschaften, deren Hauptzweck die Erziehung der Jungen ist	23
a) Die Ameisen	24
b) Die Wespen	26
c) Die Hummeln	29
d) Die Bienen	30
e) Die Biber	34
f) Das Bisamthier in Canada	36
Das Verfahren der Thiere in Absicht auf ihre Verwandlungen	37
a) Raupen, die sich aufhängen . . .	38
b) Raupen, die sich in Hülsen spinnen . .	39

	Seite
c) Blattbindende, blattfaltende u. blattrollende Insecten	41
d) Insecten, welche sich in Blätter graben . .	42
e) Die Minirerspinne	43
f) Insecten, die mehr oder weniger unregelmäßig zu bauen scheinen	44
Die Motten	48
Die Schaalthiere	50
Verschiedene andere Schaalthiere	54
Die Fische (Wallfische)	58
Die Vögel	65
Die Säugethiere	75
Von der Sprache der Thiere	96
Allgemeine Bemerkung über den Kunstfleiß der Thiere	104
Schluß	107

Einleitung.

Wenn Christus, unser göttlicher Herr und Meister, die wichtigsten Wahrheiten seiner heiligen und seligmachenden Religion recht einleuchtend und eindringllch machen wollte, wies er das Volk, das sich um ihn drängte, hin auf die Wunder der uns umgebenden Natur. „Sehet," rief er hier dann, „die Vögel unter dem Himmel an, sie säen nicht, sie ernten nicht, sie sammeln nicht in ihre Scheunen, und euer Vater im Himmel ernähret sie doch." Seid ihr denn nicht vielmehr denn sie? oder: „Schauet die Lilien auf dem Felde, wie sie wachsen: sie arbeiten nicht, auch spinnen sie nicht. Ich sage euch, daß auch Salomo in aller seiner Herrlichkeit nicht bekleidet gewesen ist wie derselben eins. So denn Gott das Gras auf dem Felde also kleidet, das doch heute stehet und morgen in den Ofen geworfen wird; sollte er das nicht vielmehr auch euch thun?" Matth. 6, 28—30. Und es ist jemehr wahr, die Natur ist ja auch ein großes herrliches Buch, das da lehret, Gott ist Vater, Schöpfer und weiser Versorger dieser zahllosen Dinge, und wir Menschen, seine edelsten Geschöpfe, müssen uns vor ihm beugen in heiliger Ehrfurcht, zu ihm beten in brünstiger Liebe und ihm willig gehorchen aus kindlichem Vertrauen. Nachstehende Zeilen sind genommen aus diesem großen Naturbuche und sollen insonderheit **der Lebensweise, dem Fleiße und der Geschicklichkeit** der Thiere vorzugsweise gewidmet sein. Es ist dies ein reicher, mannichfaltiger, aber in hohem Maaße angenehmer Gegenstand. Es bot sich zu diesem Ende ein unendlicher Reichthum von Sachen dar. Allein es ist sorgfältig geprüft und gewählt wor-

fertigen sich mit unendlicher Kunst Nester oder Gespinuste, um sich oder die Seinen zu schützen. Andere, die noch geschickter sind, machen sich aus Stoffen, die sie ernähren, sogar Kleider. Die Hausmotte zerfrißt unsere Wollenzeuge und Pelzwerke, bereitet aber daraus zugleich einen Stoff, womit sie sich bekleidet. Diese Kleidung ist höchst einfach, aber bequem, hat die Form eines Aermels oder Sackes, und kann durch Ansetzen neuer Schichten von Seide und Haaren nach Erfordern größer und weiter gemacht werden. Die Feldmotten machen sich ihre Kleider aus Blättern.

Viele Arten von Fischen und Vögeln ändern zu gewissen Zeiten ihren Aufenthalt und das Klima. Die großen Caravanen von Heringen, Stockfischen, und die dicken Schwärme von Störchen, Gänsen, Wachteln sind bekannt. Durch solche periodische Wanderungen erhalten sich die Arten, und die Natur ist auf diesem langen Wallfahrten ihre einzige Führerin und Beschützerin.

Nicht minder bewundernswürdig und verschiedenartig ist die Fortpflanzung der Arten der Thiere. Meistentheils geschieht diese durch die Einrichtung der beiden Geschlechter. Die Bienenkönigen lebt unter vielen Tausenden von Männern, die männliche Ameise unter ebensoviel Weibern. Der Tauber ist in stetem Umgange mit seiner Gattin und ist ihr treu, während andere sich nur zu gewissen Zeiten suchen. Der Haushahn bewegt sich mit stolzer Haltung im Kreise seiner Hennen, giebt mit großer Wachsamkeit auf Alles Achtung, locket sie zur für sie gesuchte Speise und schützt sie gegen feindliche Anfälle. Mit tiefer Rührung bemerken wir, wie manche Thierarten ihren Weibchen anhangen, ihnen überall beistehen, für sie besorgt sind. Der Kamichy, ein amerikanischer Wasservogel, ist wegen seiner ehrlichen Treue merkwürdig. Männchen und Weibchen bleiben ihr ganzes Leben beisammen und trennen sich niemals. Selbst der Tod, der doch Alles endigt, zerreißt nicht die Bande ihrer Liebe; der übriggebliebene Theil lebt in Kummer dahin, irrt mit kläglichen Geschrei unaufhörlich umher, bis er sich in der Nähe des Orts, wo der geliebte Gegenstand verblichen, gänzlich verzehrt.

Die durch sich selbst fruchtbaren Thiere vermehren sich außerordentlich leicht und stark, sorgen nicht für ihre Jungen,

welche auch den Beistand der Alten nicht bedürfen, aber innere und äußere Feinde sind wiederum in gleichem Verhältniß auf ihre Vernichtung bedacht. Die größeren Thierarten, namentlich unter den Säugethieren, vermehren sich wiederum nur in geringer Anzahl.

Wir finden hier einen großen Beweis von den weisen Absichten des Schöpfers. Der Trieb zur Fortpflanzung der eigenen Art wirkt sowohl bei den in Einsamkeit erzogenen, oder in Gesellschaft lebenden Thieren; kann wohl durch Luft, Nahrungsmittel, Erziehung und andere Umstände etwas verändert, nicht aber aufgehoben werden. Und wie unzählig sind die mancherlei Beziehungen zwischen den beiden Geschlechtern! Wie viel entdecken wir besondere Endzwecke, die doch alle auf einen Hauptendzweck hinzielen! Was für Verbindungen und Uebereinstimmungen liegen in den Mitteln, wodurch die Natur ihr Ziel sicher zu erreichen weiß.

Ort und Einrichtung für die Eier und Sorgfalt für die Jungen.

Die Heuschrecke, die Eidechse, die Schildkröte, das Krokodil sind Beispiele von Thieren, die sich um ihre Eier und um die daraus kommenden Jungen nicht bekümmern. Sie legen die Eier in den Sand und überlassen das Ausbrüten der Sonne. Ebenso machen es die Schuppenfische, welche zwischen Steine und Sand laichen. Die Heuschrecke oder das sogenannte Graspferd bohrt im Herbst mit einem Legestachel, der am Hintern wie ein kleiner Säbel gebildet ist, in den Erdboden und läßt die Eier in die gemachte Oeffnung gleiten, damit die Jungen im folgenden Frühling auskriechen.

Viele andere Arten von Thieren jedoch legen aus natürlichem Triebe ihre Eier an Oerter, wo die Jungen beim Auskriechen hinlängliche und zuträgliche Nahrung finden. Die Mütter irren sich niemals. Der Schmetterling der Kohlraupe wird nicht aufs Fleisch, und die Fleischfliege die Eier nicht auf dem Kohl legen.

Die in der Luft umher schwärmende Mücke legt ihre Eier wieder ins Wasser, woher sie selbst stammt, in Haufen, den sie die Gestalt eines kleinen Bootes giebt und geschickt zum Schwimmen bringt. Die Eier selbst sind kegelförmig, und werden vom Insect mittelst der langen kreuzrecht über einander gelegten Hinterbeine senkrecht eins an das andere gelegt, bis die Grundfläche der Pyramide so breit ist, daß der Haufe sich selbst erhalten kann.

Einige Arten kleben ihre Brut mit viel Ordnung und Geschick um die Zweige, oder dünner Aestchen der Bäume in Gestalt eines Ringes oder Gürtels, wie Armbänder von Perlen gewunden von zarter, künstlicher Hand. Mehrere Schmetterlinge nehmen ihre Härchen und bereiten daraus eine Art warmes Nest für ihre Eier.

Wieder andere tragen ihre Eier überall mit sich herum, wie die Sackspinne in einem kleinen seidenem Sack an ihrem Hintern. Beim Verlust desselben verliert sie ihre wenige Lebhaftigkeit und Munterkeit und sinkt in eine Art von Mattigkeit. Findet sie den Sack wieder, so ergreift sie ihn augenblicklich und eilt damit weg. Sind die Jungen ausgekrochen, so setzen sie sich in einer gewissen Ordnung auf den Rücken der Mutter, indem sie noch einige Zeit für dieselben sorgt. Eine andere Spinne legt ihre Eier in einen kleinen seidenen Beutel, den sie in ein Blättchen wickelt, sich alsdann darauf setzt und darüber erstaunt emsig brütet. Noch eine andere schließt die ihren in zwei oder drei seidenen Kügelchen, die sie dadurch verbirgt, daß sie dieselben an Fädchen hinter dürre Blätter aufhängt.

Verschiedene Arten von einsam wohnenden Fliegen bereiten mit bewundernswürdiger Kunst ihre Nester. Die Mauerbiene z. B. bringt Mauerarbeit zu Stande, die weit über die Kräfte eines so kleinen Thierchens zu sein scheint. Aus Sand, den sie Korn für Korn auswählt, erbaut sie für sich und ihre Familie ein einfaches, bequemes, aber auch durch eine Art Mörtel

festes Gebäude. In demselben befinden sich viele Kammern und Abtheilungen, die zwar an einander stoßen, nicht aber in einander gehen. Eine Umkleidung, eine wahre Schloßmauer, umgiebt ohne Eingang das Ganze, und ist so fest wie Stein. In jeder Kammer dieser Nester, die man häufig als kleine eirunde Hügelchen an den Vordergibeln der Häuser antrifft, legt das Insect ein Ei und etwas Honig für die Jungen.

Die Zimmerbiene, sogenannt weil sie in Holz arbeitet, theilt ihre Zimmer in Stockwerke, und sondert durch künstliche Böden und Wände sämmtliche Höhentheile und Gemächer von einander ab.

Eine andere Fliege fertigt ihr Nest aus dünnen Blättchen, welche sie zerschneidet und mit ebensoviel Richtigkeit als Schönheit verbindet. Das Ganze besteht aus lauter Zellchen in der Form eines Fingerhutes, der aus vielen aus einem Stücke geschnittenen Blättchen besteht, die aber mit der größten Ordnung und in dem schönsten Verhältnisse aneinander gefügt sind.

Ein anderes ähnliches Insect legt seine Einer in aus Blättchen gemachte Düten. Dieses krümt zuerst das Blatt dadurch, daß es die Ränder desselben mit Seidenfäden zusammenfaßt. Um den Widerstand des Blattes, dem es als so kleines und schwaches Thier nicht gewachsen ist, zu überwinden, frißt es den Stiel des Blattes an, um diesem durch Entziehung der Gewächskraft die Nahrung zu entziehen. Dieses geschickte Insect kehrt stets die untere Fläche des Blattes nach dem Innern der Düte, damit es seine Eier desto sicherer an die rauhere Seite anlegen kann.

Die Jungen von verschiedenen Arten von Fliegen fressen nur Fleisch, und nähren sich nur von lebenden Thieren. Deshalb verschließen die Mütter im Innern denselben kleine Spinnen, Fliegen oder Würmer, von denen das Junge zehrt bis es erwachsen ist und die Zelle sprengen kann.

Andere Fliegen legen ihre Eier in den Körper lebender Insecten oder in ihre Nester. Weder deren Schnelligkeit, noch deren Waffen, sowie nicht die Festigkeit und Dicke der Wände ihrer Wohnungen können der Behändigkeit, dem Muthe und der Wachsamkeit der Schlupfwespen ein Hinderniß in den Weg legen.

Manche kriechen durch den Hintern der Pferde, andere durch die Nase bis zur Höhle des Stirnknochens der Schaafe

oder bis zum Gaumen des Hirsches, um ihre Eier zu legen. Nicht selten legen sie ihre Eier mittels eines Bohrschaftes in die dicke Haut des Hornviehes, woraus eine Art thierischer Gallapfel entsteht.

Auch in das Innere der Pflanzen legen mehre Insectenarten ihre Eier. Es ist überhaupt keine Pflanze die nicht einem oder mehrere Insecten zur Nahrung diente. Das Weibchen der Gallwespe bohrt mit seinem Stachel im Herbste in Pflanzen, namentlich in das Blatt der Eiche und Feige, und legt da seine Eier hinein. Die gestochenen Theile der Pflanzen schwellen darauf durch den scharfen Saft, der mit hineinfloß, und durch den Lebensreiz, den die Eierchen machen, auf, welche Geschwulst wir eben Gallapfel nennen. Diese, welche außerdem noch auf vielen Pflanzen vorkommen, sind nach Gestalt, Größe, Farbe und Festigkeit sehr verschieden. Manche sind kugeligt, andere wie ein Nagel, oder ein Nachen, oder wie eine Niere ꝛc. Einige sind stacheligt, andere mit dicken Haaren besetzt; manche glänzen und haben ein schönes Colorit, und sind dadurch und durch ihr Gewebe und Fleisch dem Pflanzen ähnlich. Die meisten haben im Innern nur eine Kammer, also auch nur einen Wurm, aber manche sind auch in mehre Kammern getheilt und enthalten natürlich ebensoviel Würmer. Die Jungen, welche aus diesen Wulsten auskriechen, sind mit den sonderbarsten Werkzeugen versehen, womit sie die oft harten Gallen durchschneiden, durchstechen oder durchsägen. Zu diesem Ende sind viele Insecten an ihren Hintern mit einer Feile, einem Bohrpfrim oder einer Säge versehen. Diese Sägen sind meistens doppelt, stehen gegen einander und bewegen sich wechselsweise. Die Pillenkäfer, als Sinnbild der Sonne und bei den Alten in hohen Ehren, durchwühlen die Misthaufen und Thierauswürfe, machen daraus Kügelchen oder Pillen, worin sie ihre Eier legen. Mit unsäglicher Mühe, Kraftanstrengung und Ausdauer schaffen sie diese gefertigten Kugeln fort, wobei ihnen andere oft zu Hülfe kommen, und verscharren sie alsdann tief in die Erde. Der Todtengräber legt seine Eier in todte Thierkörper oder in Fleischstücken. Finden sie eine todte Maus, oder Maulwurf ꝛc. so sind bald 3 bis 4 dieser Thierchen zur Stelle. Finden sie das Erdreich geeignet, so gehen sie sofort zur Arbeit, im entgegengesetzten Falle tragen sie das Thier auf den Rücken wohl

mehrere Schritte weg. Mit dem Kopfe, dem Brustschilde und den Füßen machen sie alsdann einen Graben und scharren die Erde nach der Größe und Gestalt des Thieres heraus. Der Körper senkt sich nun in die gemachte Höhle, und die ausgescharrte Erde fällt denselben bedeckend nach. Nach der Versenkung ebnen sie sorgfältig und sauber den Ort, während das Weibchen hineinkriecht, um in den Körper die Eier zu legen. Man hat genau bemerkt, daß 4 solche Käfer in fünfzig Tagen 2 Maulwürfe, 4 Frösche, 3 kleine Vögel, 2 Graspferde, die Eingeweide eines Fisches und zwei Stücken Rindsleber eingegraben haben. Bei den Vögeln theilt meistentheils das Männchen mit dem Weibchen die treueste Sorge die Arbeit zur Erbauung des Nestes und zur Ernährung und Erziehung der Jungen. Man sagt gewöhnlich die Vögel paaren sich, man könnte lieber sagen, sie heirathen sich. Bei den meisten dieser Thierklasse ist die Verbindung zwischen Männchen und Weibchen eine Art Vertrag zum Zusammenleben und zur Erziehung der Jungen und stellt das rührendste Bild der zärtlichsten und vollkommensten Liebe in der Familienverbindung dar. Da Männchen und Weibchen an dem kleinen Gehäuse gemeinschaftlich arbeiten, so verbinden sie sich um so stärker, und sind je mehr durch die zärtlichsten Bande natürlicher Sympathie verbunden, je mehr sie sich in der Arbeit beistehen müssen. Das Männchen baut mit am Neste; hilft öfters brüten; sucht Nahrung und füttert das Weibchen aus dem Schnabel; setzt sich neben die Gattin, sie durch Gesang zu erfreuen und lindert dadurch den Verdruß ihrer gegenwärtigen Lage. Ebenso übernehmen sie gemeinschaftlich die Erziehung der Jungen. Ihre Bemühung, ihre Sorgfalt, ihre Wachsamkeit, ihre Art, die Jungen zu schützen und zu vertheidigen, ist das wahre Bild der ordentlichsten und anständigsten Haushaltung.

Aber nicht alle Vögel sind Baumeister, denn nicht alle verstehen ihre Nester zu bauen. Mehre Nachtvögel, wie der Uhu, das Käuzlein, nisten in altes Gemäuer, hohle Bäume oder bedienen sich der Nester anderer Vögel. Dieses letztere behauptet man vornehmlich vom Kukuk. Dieser legt seine Eier in die Nester kleiner Vögel, z. B. der Grasmücke, des Rothkehlchens, der Meise &c. und überläßt diesen die Erziehung der Jungen, worüber diese oft nicht wenig erfreut sind. Selbst der

ausgeflogene junge Kukuk, der sich noch nicht selbst ernähren kann, wird von den kleinen Vögeln auf sein Schreien versorgt und nicht blos von seinen Pflegeeltern allein.

Der eine bringt dem kleinen Waisen eine Fliege, der andere einen Schmetterling, der dritte einen Käfer oder Würmchen, und ist oft umgeben von einer vor Freude schreienden, pflegelustigen Schaar. So weiß die Natur das scheinbar Verlassenste am Reichlichsten zu versorgen und der Mensch vergißt das fast.

Unsere Hausvögel bauen sich eigentlich auch keine Nester. Der Mensch, mit dem sie seit lange in Gemeinschaft leben, hat ihnen dies erspart. Im Naturzustande würden sie es gewiß thun, aber seit sie gleichsam in den bürgerlichen Zustand übergegangen sind, haben sie einen Theil ihrer natürlichen und ursprünglichen Befähigung verloren. Sie sind durch den Ueberfluß Faullenzer und Thunichte geworden. Diese Veränderung ihres Naturzustandes hat jedoch die Neigung für ihre Jungen nicht aufgehoben.

Andere kleinere Vögel, wenn sie auch sonst gut Nester bauen können, überheben sich dieser Mühe, wenn sie fremde oder andere schickliche Behältnisse zum nisten finden, wie z. B. der Staar, der Sperling ꝛc.

Insonderheit ist die Einfachheit der Baukunst, womit die Vögel zu bauen wissen, zu bewundern. Gewöhnlich sind die Nester hohl, damit dadurch die Wärme desto besser zusammengehalten wird. Sie sind auswendig mehr oder minder aus groben Materialien bedeckt, damit diese ebensowohl zur festen Grundlage, als zur Vertheidigung dienen.

Inwendig sind sie mit Federchen, Härchen, Baumwolle, Moos und andern weichen Materialien bekleidet, damit die Jungen darauf warm und weich liegen können.

Mit der größten Behutsamkeit wissen sie ferner das Nest zu rechte zu setzen, damit es vom Regen nicht durchnäßt, vom Winde nicht herabgeworfen und gegen den Anfällen der Thiere sicher gestellt ist. So z. B. baut der gern Kirschen fressende Pivol sein Nest in die Zwinsel eines Baumes. Um diese wickelt er lange Stroh- oder Hanfhalmen, von denen einige die äußere Hülle des Nestes bilden, während andere durch und unter das Gewebe weggehen und sich an der andern Seite um den entgegengesetzten Zweig wickeln, wodurch das Werk Festigkeit erhält.

Dieses kunstreiche Hängenest hat inwendig ein weiches Moospolster auf einem Gewebe von kleinen Grashalmen, deren Aehren sorgfältig rückwärts gebogen sind.

Mit Eifer und Beständigkeit bebrüten die meisten Vögel ihre Eier, wenden sie während dieser Zeit sorgfältig um, damit dies von allen Seiten geschehe, zicken sie zur gehörigen Zeit an, um den Jungen das Auskriechen zu erleichtern.

Mühevoll schaffen nun Vater und Mutter hinlängliche und naturgemäße Nahrung herbei und vertheilen dieselbe mit ebensoviel Klugheit als Gleichheit. Die Tauben z. B. erweichen die Getreidekörner erst sorglich in ihrem Kropfe, ehe sie aus dem Schnabel dieselben ihren Jungen verfüttern. Viele haben Würmer, Engerlinge, Raupen, Fliegen, oder kleinere Säugethiere und vertheilen sie an die schreienden Jungen. Kleinere körnerfressende Vögelarten ziehen ihre Jungen indeß ebenfalls mit Insecten auf.

Mit unermüdeter Wachsamkeit suchen sie ihre Familie vor Schaden zu behüten und mit unerschrockenem Muthe gegen Angriffe zu vertheidigen. Mit Bekümmerniß, Sorgfalt und Einsicht sammeln sie dieselben geschickt unter ihre Flügel, führen sie, üben sie im Fluge und leiten sie an zu eigener Ernährung.

Die Henne giebt zunächst hiervon das rührendste Beispiel. An der Spitze ihrer Küchlein ist sie das vollkommenste Muster einer zärtlich liebenden und sorgenden Mutter. Rastlos scharrt sie nach Gewürm oder Körnern und freudig rufend überläßt sie den Fund den pfeilschnell hin und her eilenden Kleinen. Mit ängstlichem Geschrei sucht sie die Verirrten und in ungeheuerer Höhe entdeckt ihr scharfes Auge den lauernden Raubvogel. In großen Gefahren wird sie zur Heldin, wie sie z. B. mit Unerschrockenheit Angriffe von Hund und Katze zurückweist.

Wenn die jungen Störche ihre Flügel gebrauchen können, werden sie genöthiget, das Nest zu verlassen. Sie erhalten nun Anweisung, das Gehen auf dem Försten und Dache zu lernen, bald werden Versuche im Fliegen angestellt, Fraß und Fang desselben gezeigt, bis sie dieselben zu eigener Erhaltung sich überlassen.

Ebenso übt der Adler seine Jungen, bis er sie unbarmherzig austreibt und sie nöthiget, sich selbst Nahrung zu suchen.

Ueberhaupt scheinen alle Tyrannen der Luft mehr oder weniger grausam und naturwidrig gegen ihre Jungen zu sein, Allein bedenkt man, daß diese nur vom Fleische und vom Raube leben, so würde gar bald Hunger eintreten, wenn in einem Bezirke sich mehre oder gar viele dieser gefräßigen Thiere aufhielten. Darum werden die Jungen frühzeitig vertrieben, bei eintretendem Mangel selbst getödtet.

Nicht minder verdient die gewöhnliche Schwalbe unsere ungetheilteste Aufmerksamkeit und Bewunderung. Abgesehen von der Künstlichkeit ihres Nestes, das sie aus einem selbst gekneteten Teige von Erde an die Gesimse der Gebäude anklebt, sorgt sie mühevoll für die Ernährung der Jungen, indem sie in der Luft Gewürm zusammenfängt, sowie für die Reinlichkeit derselben. Merkwürdig ist sodann der erste Unterricht, welchen die Alten den Jungen in der Kunst zu fliegen geben. Sie ermuntern dazu durch ihre Stimme, machen ihnen Herz, das Nest zu verlassen, und den ersten Versuch mit den Flügeln zu machen, indem sie ihnen in einiger Entfernung Nahrung zeigen. Sie drängen dieselben sanft, obwohl mit einiger Unruhe, aus dem Neste und schwärmen um sie zur Nachahmung herum, während die Art ihrer Töne den Unterricht der sinnreichen Lehrer verrathen.

Die vierfüßigen Thiere säugen ihre Jungen, lecken sie und heilen auf diese Weise ihre Wunden; tragen dieselben, wenn es Noth thut, von einem Orte zum andern, halten selbige beisammen, vertheidigen und führen sie. Bei den fleischfressenden Arten geben sich Mütter alle Mühe, ihren Jungen Fleisch herbeizuschaffen, unterrichten diese alsdann künstlich, Beute aufzusuchen, zu verfolgen und zu erhaschen, lehren sie damit spielen und endlich zu verschlingen.

Bei den meisten vierfüßigen Thieren entfaltet sich jedoch kein so liebliches rührendes Bild älterlicher Liebe als bei den Vögeln. Sie tritt hier heftig und gewaltsam auf, ist mehr Wuth und Genuß, als Zärtlichkeit und beständige Zuneigung. Fast durchgehends ist dem Weibchen die Ernährung und Erziehung der Jungen überlassen, ja dieses muß sich zu dieser Zeit oft den Nachstellungen des Männchens entziehen.

Indeß giebt es doch auch Beispiele, z. B. das Reh, wo Männchen und Weibchen zusammen leben, einander treu und zärtlich zugethan sind und ihre Jungen eine längre Zeit bei sich behalten.

Stark und heroisch ist der Muth und die Liebe, womit die wilde und grausame Wölfin ihre Jungen ernährt, unterrichtet und vertheidigt. In den dickſten Wäldern bereitet sie sich mühevoll einen gemächlichen Platz, wo sie ihre Jungen zur Welt bringen will, und bereitet daselbst ein weiches Lager von Moos und Kräutern. Sie säuget dieselben etliche Wochen, dann gewöhnt sie sie nach und nach an den Genuß des Fleisches. Bald führt sie dieselben zum nahen Sumpfe zur Tränke und nimmt sie endlich mit, wenn sie auf Raub ausgeht.

Die Löwin übertrifft den Löwen an Muth und Unerschrockenheit, wenn sie Junge hat. Ihre mütterliche Liebe verwandelt sich in Wuth. Wenn es die Nahrung oder die Vertheidigung ihrer Jungen betrifft, so fällt sie ohne Unterschied über Menschen und Thiere her, erwürget Alles, beladet sich mit ihrem Raube, um ihn den Jungen zuzutragen.

Sicher vor dem Anfalle der Thiere, entfernt vom Getöse und den Augen der Forschbegierigen erzieht der fleißige Maulwurf in erwünschter Dunkelheit ruhig und glücklich seine Familie. Das Lager für seine Jungen ist ein kleines, aber mit aller Vorsicht wohl eingerichtetes Gebäude, völlig nach Lebensart und Bedürfnissen des Thieres. Der geschickte Maulwurf höhlet sich eine Art Gewölbe, unterstützt es durch Pfeiler, drückt und schlägt es fest an den Seiten vermengt mit Gräsern und Wurzeln, wodurch es völlig sicher gegen den eindringenden Regen. Im Innern befindet sich ein Lager von Blättern und Gräsern. Rings um den Hügel sind tief gehende, abhängige Löcher nach allen Seiten hin, wodurch die Mutter aus- und eingehen, Nahrung herbeischaffen und mit den Jungen flüchten kann. Sie füttert ihre junge Familie anfänglich mit Wurzeln und Zwiebeln, später mit Würmern und Insecten.

Das lebhafte, muntere und artige Eichhörnchen bauet geschickt, wie ein Vogel, auf Bäumen, in nicht zu großer Höhe, ein, oft mehre Nester für die Jungen. Diese sind aus Reißig mit Moos durchflochten, glatt zusammen getreten, oben mit einem ähnlichen Dache und nur einer Oeffnung zum Aus- und Eingehen versehen. Dieses kegelförmige Dach hält den Regen ab und gestattet dem Wasser bequemen Ablauf. Im Innern ist ein weiches und bequemes Lager von Moos, Blättern, Haaren 2c. Glaubt sich das Eichhörnchen nicht sicher, so trägt es die Jun-

gen in ein anderes, entfernteres Nest, welches immer in Bereitschaft gehalten wird.

Außerdem besitzen mehre Arten von Säugethieren einen Beutel, Sack oder eine Tasche, worin sie ihre Jungen eine lange Zeit mit sich herum tragen, oder worin sie dieselben bei Gefahren verbergen können.

Vorstehendes möge mit der Bemerkung schließen, daß die Liebe der Thiere gegen ihre Jungen oftmals eine solche Stärke erreicht, daß sie die Sorge für die eigene Erhaltung weit übersteigt. Mütter und Väter übernehmen die beschwerlichsten Arbeiten mit bewundernswürdiger Kraftaufwendung und Ausdauer und setzen sich den größten Gefahren aus, um Nahrung herbeizuschaffen, oder den Jungen im Nothfalle zu Hülfe zu kommen. Dieser hohe Instinct, von dem die ganze thierische Schöpfung beseelt und tief durchdrungen ist, giebt Zeugniß von jener Liebe, die der Weltschöpfer zu seiner Verherrlichung und zur Beseeligung aller Wesen ringsum ausgegossen hat.

Vom Naturell der Thiere.

Die Natur hat jeglichem Thiere einen eigenen Character gegeben, der sich durch ein besonderes Geschick zu bestimmten Verrichtungen, durch die Gestalt, durch das Betragen, durch den Gang, kurz durch die ganze äußere Erscheinung des Thieres ausprägt. Wie im Menschen die verschiedenen Eigenschaften des Characters in einander fließen, wie die Farben des Regenbogens, so treten sie einzeln scharf bestimmt in den verschiedenen Thierklassen hervor, wiederum wie die einzelnen Farben in der Pflanzenwelt. Die Herzhaftigkeit des Löwen, die Grausamkeit des Tigers, die Raubgier des Wolfes, der Muth des Pferdes, die Gefräßigkeit des Schweines, die Dummheit des Esels, die Treue

des Hundes, die Bosheit des Affen, die Verschlagenheit des Fuchses, die Falschheit der Katze, die Unempfindlichkeit des Faulthieres, die Furchtsamkeit des Hasen, die Lebhaftigkeit des Eichhörnchens, der Stolz des Pfauen, die Schwatzhaftigkeit der Elster, die Neugier des Rothkehlchens, die Ordnungsliebe der Biene, der Fleiß der Ameise ꝛc. sind Beispiele, wie viele Arten aus verschiedenen Thierklassen hiernach sich erkennen lassen.

Diese verschiedenen Karaktere leiden aber jemehr Abänderungen durch das geistige Uebergewicht und die Kunst der Menschen oder durch andere Verhältnisse. Die wildesten Thiere können bis auf einen gewissen Grad gezähmt werden. Der Bär und der Wolf nehmen eine gewisse Gelehrigkeit an, und unterwerfen sich einer Hand, die gleich geschickt und tapfer ist. Allein das Naturell läßt sich gleichwohl nicht ausrotten, und tritt immer wieder hervor. Der Bär bleibt Bär, und der Wolf hört niemals auf, Wolf zu sein.

In der ersten Jugend läßt sich der Wolf leicht zähmen, und scheint gelehrig, wie sein Vetter Hund. Aber seine Wildheit ist durch Erziehung und Häuslichkeit nur verdeckt. Bei erreichtem Wachsthum erwacht auch seine angeborene Wildheit und zerfleischt grausam die Hand, die ihn nährte und ihn schmeichelte.

Der Zorn des Bären ist jederzeit gemischt mit Wuth und Trotz. Zahm gemacht zeigt er sich gegen seinen Herrn gefällig und gehorsam. Allein niemals ist ihm zu trauen, indem in solchem Falle er oftmals mit Verderben gelohnt hat.

Der Tiger beugt sich wenig unter die Hand des Menschen und der wilde Panther läßt sich eigentlich nicht zähmen, sondern nur bändigen. Verfehlt er bei der Jagd, wozu er abgerichtet werden kann, seine Beute, so geräth er in Wuth, und würde seinen Herrn anfallen, wenn ihm nicht ein Stück Fleisch oder ein lebendes Thier vorgeworfen wird.

Bei der Bildung des Faulthiers scheint die Natur eine Mißgeburt vor Augen gehabt zu haben, sowohl nach Außen als Innen. Wunde und aufgetriebene Augen; unförmlich dicke Kinnladen ohne Schneide- und Hundszähne; schlecht eingesetzte, außer den Hüften stehende Schenkel; kurze, übelgestaltete Beine, ohne Auftritt an unterm Fuße, ohne Daumen, mit nicht einzeln beweglichen Zehen, woran zwei übermäßig lange Krallen, welche im Gehen hindern und nur zum Klettern taugen, passen zu sei-

nen sehr kleinen und kurzen Eingeweiden, zu seiner Waffenlosigkeit. Dabei ist es überaus dumm und achtlos, und bewegt sich in einer Stunde kaum ein paar Ellen fort. Dieses erbärmliche Thier lebt aber trotz aller Unempfindlichkeit wenig bekümmert, und wird bei trockener, fast saftloser Nahrung dennoch sehr fett.

Die Möglichkeit, das Naturell der Thiere bis auf einen gewissen Grad zu beugen, abzuändern und das Thier an neue Eindrücke zu gewöhnen, hat seinen Grund in dem natürlichen Triebe, wonach es das zur Erhaltung Nöthige emsig aufsucht, und das Schädliche auf alle Weise vermeidet. Hunger und Furcht sind die zwei großen Beweggründe, die Thiere zu bestimmen und der Mensch weiß diese wohl zu benutzen.

Auch hierin erkennen wir die weise Sorgfalt des gütigen Schöpfers der Natur, indem er die wilden Thiere von den Wohnungen der Menschen entfernt und solche, die mit ihm leben sollen, mit geselligen Eigenschaften reichlich ausgestattet hat. Die göttliche Weisheit hat übrigens diesen letztern die Stärke ihrer Kräfte verborgen, so daß eine große Heerde Ochsen sich vor der Ruthe eines Kindes fürchtet, und das Pferd sich duldsam an einem schwachen Seile völlig beherrschen läßt.

Von den Gesellschaften der Thiere.

Die Thiere leben theils einsam, theils mit ihres Gleichen in Gesellschaften zusammen. Hier arbeiten die einzelnen Glieder an einerlei Werk zu gleichem Zweck entweder nicht gemeinschaftlich, oder gemeinschaftlich.

Das große und kleine Vieh, die mancherlei Arten der Zug- und Hausvögel, die Fische, welche truppweise zusammen leben und schwimmen, viele Insectenarten, die in Schwärmen und Haufen zusammenleben rc. sind doch eigentlich für sich, und arbeiten nicht gemeinschaftlich an einem und demselben Werke.

Jedoch die Honigbienen, Wespen, Hummeln, Ameisen, Biber 2c. bauen gemeinsam und leben zusammengenommen einen einheitlichen Zweck verfolgend.

Diese Gesellschaften der erstern Art bestehen aus der Vereinigung vieler einzelnen Thiere, die sich ihres Nutzens oder ihrer Bedürfnisse halber an einerlei Ort aufhalten. Während in den Gesellschaften der zweiten Art jedes einzelne Glied für das allgemeine Beste arbeitet, arbeitet hier jedes einzelne Glied für sich, und nur in gewissen Fällen treten sämmtliche Glieder der Vertheidigung oder des gemeinsamen Nutzens halber zusammen.

Eine Heerde Rindvieh weidet auf einer Au; es erscheint ein Wolf, augenblicklich stellt sie sich in ein Treffen zusammen, mit den Hörnern gegen den Feind, den Angriff erwartend.

Im Winter gehen Hirsche, Hirschkühe und junge Hirsche miteinander, um sich durch ihren Athem zu erwärmen.

Die wilden Enten und Gänse versammeln sich zur Zeit, wenn sie den Erdstrich verändern wollen. Sie bilden einen Keil oder ein umgekehrtes Λ, um die Luft leichter zu durchschneiden. Die Ente an der Spitze führt den Zug an, und trennt die Luft zuerst. Nach einiger Zeit wird sie von einer andern, und diese nachher von einer dritten u. s. w. abgelößt. Jede nimmt also Antheil an dem, was die erste Stelle Beschwerliches und Mühseliges hat.

Diese Neigung zur Gesellschaft schränkt sich ferner nicht auf die einzelnen Stücke ebenderselben Art ein, die Natur geht zum Vortheil des Menschen weiter. Die Gewohnheit sich zu sehen, mit einander zu fressen, unter einerlei Dach zu liegen, macht diesen natürlichen Hang der Hausthiere stärker, die Verbindungen weiter und ungezwungener umsomehr, je näher zur Geburt diese Gewohnheiten angefangen haben. Demnach können Thiere, die eigentlich nicht mit einander zu leben bestimmt sind, dennoch eine Art von Gesellschaft ausmachen. Dies erstreckt sich selbst auf Thiere, die einander von Haus aus feindselig entgegenstehen. Hund, Gans, Katze, Henne leben auf einem Hofe friedlich beisammen und fressen gemeinschaftlich aus einem Troge.

Jedes Thier kennt seinesgleichen; die Thiere in einer Gesellschaft kennen einander. Man sieht, wie Hühner auf einem Hofe dahingebrachte fremde einige Zeit verfolgen und wegbeißen,

bis sie durch Gewohnheit Glieder der Gesellschaft geworden sind. Das junge Lamm sucht seine Mutter aus einem Haufen von Schafen heraus.

Offenbar erkennen sich die Thiere an vielen Kennzeichen und unterscheiden sich von fremden. Die äußere Erscheinung des einzelnen Thiers, Gang, Betragen ꝛc. wohl auch seelische Merkmale tragen dazu bei.

Der Hund erkennt seinen Herrn unter vielen Menschen am Geruch, am Klang der Stimme ꝛc. und eine Heerde Schafe zeigt, daß unter dem Blöken der einzelnen Schafe ein gewaltiger Unterschied sei.

Zur nähern Begründung und Ausführung dieses und des Vorigen diene Folgendes.

Die Zugvögel.

Nichts ist mehr zu bewundern als die Legionen Vögel, welche zu gesetzter Zeit aus einem Lande in weit entlegene Länder ziehen. Welcher Trieb bringt sie zusammen? Welcher Kompaß dient ihnen zur Richtung? Welche Karte zeigt ihnen den Weg? Witterungsveränderung und Mangel an Nahrung mag diese verschiedene Arten von Vögel erinnern, ihren Aufenthalt ändern. Deshalb nimmt man wahr, daß die Vögel, die sich von fliegenden Insecten nähren, zuerst aufbrechen, dann folgen die von Erdinsecten lebenden z. B. die Würmer, Raupen, Ameisen u. s. w. verzehren, und zuletzt reisen die Körner fressenden und die von Früchten sich erhalten, welche erst im Herbst reif werden. Diejenigen Vögel, die sich mit dem Menschen theilweise gleiche Nahrung bedienen, bleiben auch im Winter in der Nähe der menschlichen Wohnungen. Auch neue Bestellungsarten des Erdbodens können mit der Zeit neue Wanderungen verur-

sachen. Seitdem man z. B. in Carolina Reis, Gerste und Weizen baut, kommen alle Jahre Schaaren von Vögeln, die die Einwohner früher nicht kannten.

Allein diesen Wanderungen der Vögel scheint auch eine innere Ursache gebieterisch zum Grunde zu liegen. Junge Zugvögel z. B. Wachteln, Lerchen rc., die von Jugend auf in Käfigen erzogen worden sind, verrathen zweimal im Jahre eine außerordentliche Unruhe und Bewegung und diese Thiere erscheinen in dieser Zeit traurig und niedergeschlagen. Indeß wo haben sie es her, daß sie in andern Weltgegenden bequeme Witterung und hinlängliche Nahrung finden werden? Auf diese und ähnliche wichtige Fragen fehlt es der Forschung immer noch an genügenden Antworten.

Daß mehre Arten in zahlreichen Schaaren wandern, indem die Alten ihre Familien vorher sammeln und viele Familien zu einer Caravane zusammentreten, hat seinen Grund wohl darin, um Hindernisse zu übersteigen, Feinden Widerstand zu leisten und damit sie nicht so leicht ein Spiel des Windes werden.

Jedoch wandern nicht alle Zugvögel in Caravanen, denn einige ziehen einzeln weg, andere nur familienweise oder in kleinen Truppen. Die Wanderungen der Wachteln, Staare, Schnepfen, Krähen, Gänse, Enten und anderer sind bekannt.

Ueber die Wanderungen der Schwalben sind von jeher die Urtheile schwankend und unsicher gewesen, indem man sie bald weit hinwegführt, bald in Morästen an einander gehäkelt überwintern läßt. Es ist jedoch gewiß, daß sich diese Thiere auf ihr Versammlungsgeschrei in großen Haufen in der Nähe der Häuser und auf Bäumen versammeln, wozu sich Schwalbenarten gesellen, die sonst abgesondert leben. Sie treten dann gemeinschaftlich die Reise an, und suchen wärmere Länder, ohne sich bei uns in Moräste zu versenken.

Der Staar ist eigentlich nur ein Zugvogel für die kalten Länder, wie Schweden. Wenn sie nicht mehr nisten, versammeln sie sich in große Haufen. Ihre Art zu fliegen ist sonderbar, und keiner andern Art gemein. Sie machen in ihrem Fluge in der Luft unaufhörlich einen Wirbel, und während daß sie ihr Naturtrieb stets gegen den Mittelpunkt des Wirbels treibt, so bringt sie die Schnelligkeit ihres Fluges stets davon ab. Auf diese Weise ziehen sie im Kreise herum, durchkreuzen sich nach

allen Seiten und die Kugel, welche die ganze Schaar macht, scheint sich um sich selbst zu drehen, ohne einer bestimmten Rich- zu folgen. Diese Taktik schreckt die Raubvögel zurück, denn es würde diesen übel gehen, und sie würden tausend Stößen ausgesetzt sein, wollten sie sich in den dicken Wirbel begeben.

Die Kranniche haben bei ihrer Auswanderung den längsten und kühnsten Flug. Sie heben sich hoch in die Luft, fliegen in Dreieck. Trennt sich bei ungestümer Luft ihre Spitze, so fliegen sie im Kreise, und schließen sich genauer an einander. Ebenso verfahren sie, wenn sie ein Raubvogel angreift. Sie scheinen einen Anführer zu haben, der ihren Zug einrichtet und durch Geschrei leitet. Vermuthen sie Sturm, so fliegen sie niedrig und nähern sich der Erde. Ruhen sie, so stellen sie Wachen aus, welche munter bleiben, während die Schaar schläft, und geben durch Geschrei Zeichen der nahen Gefahr. Daraus die Symbolik des Krannichs als Zeichen der Wachsamkeit.

Die Heringe.

Die Heringe ziehen in unermeßlichen Haufen von Norden gegen die Küsten von Holland, Deutschland, Schottland und England verfolgt von Wallfischen und andern großen Fischen des Eismeeres.

Unter allen Fischarten, die im Meere leben, ist keine, woran sich die Größe der Natur in Vermehrung der lebendigen Wesen herrlicher offenbart als der Hering. Ungeachtet der großen Anzahl Feinde, welche den Heringen unaufhörlich nachstellen, sieht man doch jedes Jahr ganze Fluthen dieser Fische in den Innern von England und Deutschland ankommen, daß davon die Fischer den gewinnreichsten Fang machen können. Vergebens verzehren die Wallfische, Seehunde, Delphine und ein Haufen anderer

Fische eine entsetzliche Menge Heringe; vergebens nähren sich viele Arten Seevögel davon; vergebens füllen Tausende von Engländern, Holländern, Schweden, Deutschen und Franzosen ihre Netze damit an; der Zuwachs bleibt fast immer einerlei, die Heringsart siegt über ihre Feinde, erhält sich von Jahrhundert zu Jahrhundert, und schüttet alle Jahre neue Legionen in unsere Meere.

Nicht blos um den Verfolgungen zu entgehen, wandern die Heringe in so gewaltigen Schaaren aus, sondern auch weil sie hier reichliche Nahrung finden an Würmern und kleinen Fischen, und vielleicht auch, um zu gleicher Zeit zu laichen. In dieser Absicht verhält es sich mit den Heringen wie mit andern wandernden Fischen, ja in vielen Stücken wie mit den Zugvögeln.

Thiergesellschaften,
deren Zweck die Erhaltung der einzelnen Art ist.

Hierher gehören unter andern die gemeinen Raupen. Ein Schmetterling legt seine Eier gegen die Mitte des Sommers auf das Blatt eines Baumes oder Strauches an der Zahl drei bis vierhundert. Nach wenig Tagen kriecht aus jedem eine sehr kleine Raupe. Sie bleiben alle auf dem Blatte, worauf sie ausgekrochen sind. Der Trieb zur Gesellschaft hält sie beisammen. Sie fangen gleich alle miteinander an, ein Gewebe zu spinnen, das anfänglich sehr dünn, nach und nach aber durch neue Fäden immer stärker gemacht wird. Dieses Gespinnst ist ein Zelt auf dem Blatte, worunter die jungen Raupen sicher bedeckt liegen. Nach dem Maaße, wie sie wachsen, erweitern sie auch ihre Wohnung durch neue Schichten von Blättern und Gespinnste. Zwischen diesen Schichten befinden sich Kammern, die alle durch geschickte Oeffnungen Gemeinschaft mit einander

haben. In diesem geselligen Zustande bleiben sie so lange, bis die Zeit kommt, in welcher sie sich verpuppen wollen, und sich aus diesem Grunde trennen.

Ein anderes Beispiel von Thiergesellschaften, die nur eine Zeitlang bestehen und zunächst die Erhaltung der einzelnen Glieder zum Ziele haben, giebt eine Art Raupe, die auf dem Blättern der Eiche lebt. Sie fertigen aus Seide sich ähnliche Baue, die sie bei Sonnenuntergang unter einem Anführer, dem sie überall nachfolgen, verlassen. Sie gehen gliederweise hinter einander, und begeben sich in eben der Ordnung, wenn sie die Blätter in der Nähe herum abgefressen haben, in ihr Nest zurück. Diese Lebensweise setzen sie fort bis ihnen durch die Verwandlung als Puppe und Schmetterling ein freies und lieblicheres Dasein wird.

Auf Fichten findet man zahlreiche Gesellschaften von Raupen, die ihr ganzes Leben hindurch in Verbindung mit einander zu bringen. Sie bauen ebenfalls Nester von einer Seide, ungemein weiß und von ziemlicher Größe, indem sie um die jungen Blätter und Zweige spinnen. Sie stellen ebenfalls Prozessionen an, gehen insgesammt hinter einander in ordentlicher Reihe, wovon die vorderste Raupe die Bewegung des ganzen Trupp bestimmt. Sie ziehen bald in gerader, bald in krummer, bald in mehr oder weniger unregelmäßiger Linie, nicht selten auch in der Form eines Kranzes. Sie ziehen weit vom Neste, oft durch tausend Abwege, finden es aber gleichwohl immer wieder. Ihr Gang ist langsam, einförmig, beinahe ernsthaft. Kommt die Zeit der Verwandlung, so spinnen sie sich Seidenbälge und graben sich in die Erde.

Greift man diese Raupen an, so verursachen sie Brennen und Beulen auf der Haut. Dieses rührt her von ihrer Bekleidung. Die kleinen Haare, womit ihr rauher Körper bedeckt ist, lösen sich leicht ab, und dringen, wenn sie auf die Haut fallen, wie kleine Dornstacheln ein. Die Luft ist oft um sie her damit angefüllt, sowie das Nest, wodurch man beim Annähern desselben eine gleiche Wirkung verspürt, auch wenn die Raupen längst fort sind.

Viele dieser Raupenarten bilden wirkliche Staaten, die an Ordnung, Sitten und Neigung ebenso sehr verschieden sind, als die Staaten der Völker. Einige machen sich Hängebetten,

worin sie ihre Mahlzeiten halten und ihr Leben zu bringen, andere leben unter Zellen, die sie auf Wiesen aufschlagen, ihr Lager aber aufheben und weiter ziehen, wenn das Gras umher abgefressen ist.

Die Nester dieser Raupen sind für sie ein wahrer Ort der Zuflucht, worin sie gegen alle Gefahren und Zufälligkeiten geschützt sind. Nur wenn sie Nahrung suchen, gehen sie heraus, entfernen sich oft auf vielen Umwegen weit davon, kehren aber allezeit wieder dahin zurück. Diesen Rückweg finden sie aber nicht durchs Gesicht, sondern die Natur hat ihnen einen andern richtigen und sichern Weg gezeigt. Wie wir unsere Straßen pflastern, so tapeziren die Raupen die ihrigen und belegen sie mit seidenen Teppichen. Alle Wege zu ihrem Neste sind mit seidenen Fäden bedeckt, welche einen glänzenden Pfad zwei bis drei Linien breit bilden. Diesem Wege folgen sie, so viele Umwege und Wendungen er auch haben mag. Ist diese Straße unterbrochen, und die Fäden zerrissen, so bleiben sie furchtsam und mißtrauisch stehen, bis eine kühner und ungeduldiger, als die andern, wiederum Bahn bricht. Der Faden, welchen sie zieht, dient einer andern zur Brücke, herüber zu kommen. Diese zieht beim Uebergange einen andern Faden, die dritte einen dritten, und so wird der Pfad gar bald wieder hergestellt.

Gesellschaften, deren Hauptzweck die Erziehung der Jungen ist.

Da sich die Raupen nicht eher fortpflanzen, bis sie zum Schmetterlinge geworden sind, so haben ihre Gesellschaften die Erziehung der Jungen keineswegs zum Zweck, sondern die eigene Erhaltung ist die Absicht ihrer gemeinschaftlichen Arbeit. Bei diesen herrscht vollkommene Gleichheit, es ist kein Unterschied des

Geschlechts, fast nicht der Größe, und alle haben, als eine Familie, gleichen Theil an der Arbeit.

Die Gesellschaften der Ameisen, Wespen, Honigbienen haben eine ganz andere Einrichtung und verfolgen einen ganz andern Zweck. In diesen Staaten sind dreierlei Ordnungen von Bürgern, die der Zahl, Größe, Figur und dem Geschlechte nach verschieden sind, und sich in Weibchen, Männchen und Geschlechtslosen theilen. Dazu gehören:

a) Die Ameisen.

Betrachten wir die Baue und Wohnungen dieser kleinen unscheinbaren Thierchen, so wissen wir nicht, was wir mehr anstaunen sollen, den unermeßlichen Fleiß, mit den sie gebaut, oder die unnachahmliche Kunst, mit der sie zu Stande gebracht worden sind. Mit der rastlosesten Thätigkeit höhlen sie gemeinschaftlich die Erde aus und schleppen sie weg; tragen Grasfäserchen, Stückchen Stroh, Holz, Fichtennadeln und andere kleine Körper zusammen, um selbige zu verbauen. Aus der scheinbaren Unordnung, mit welcher sie diese Materialien zusammenhäufen, entsteht fast ganz unmerklich ein Gebäude, das in Kammern zu verschiedenen Zeiten, in Stockwerken mit Aus- und Eingängen ebenso zweckmäßig als richtig auf das Künstlichste eingerichtet ist. Ein solcher Ameisenhügel ist gleichsam selbst eine Stadt, mit zahlreichen Gebäuden und regelmäßigen Straßen, wodurch der Verkehr im Innern leicht und ungehindert stattfinden kann. Auf unbegreifliche Weise stellen sie in zwei dichten Reihen, zwischen welchen hinlänglicher Raum ist, Fichtennadeln senkrecht zusammen, und überdecken diese Gänge mit gleichen Nadeln so genau, daß wie durch Balkenlegen die Räumlichkeiten hinlängliche Festigkeit erlangen.

Wiederum pflegen sie ihre Nachkommen mit steter und unermüdlicher Sorgfalt. Sie ernähren dieselben, tragen sie von Ort zu Ort, und räumen alles aus dem Wege, was ihnen schaden könnte. Mit unglaublicher Schnelligkeit suchen sie dieselben der Gefahr zu entreißen, oder mit kühnem Heldenmuthe zu vertheidigen. Eine mitten entzwei geschnittene Ameise trug noch 8—10 ihrer Pfleglinge davon.

Ihre Nahrung und Speise holen sie oft weit her, und mancherlei, oft sehr krumme Wege führen zu ihren Baue. Sie bilden zu diesem eine, mit den Augen nicht sichtbare Grenze, die sie mittels ihres durchdringenden Geruchs immer wieder auffinden, und darauf zu ihrer Herberge zurück gelangen.

In einen jeden Ameisenhaufen sind, wie bemerkt, 3 Ordnungen, Männchen, Weibchen und Geschlechtslose, die sich durch Größe und Zahl der Flügel unterscheiden. Die Weibchen sind die größten, die Geschlechtslosen die kleinsten und sind flügellos, während die erstern nebst den Männchen vier Flügel haben. Nach der letzten Verwandlung verlassen Männchen und Weibchen den Haufen, fliegen in die Luft, begatten sich, worauf die Weibchen in denselben zurückkehren, um hier ihre Eier zu legen. Diese Eier sind äußerst klein, glänzend, weißlich, länglich und häutig. Aus denselben kriechen Würmer, mit einem Kopfschilde, ohne Füße, sich fast niemals von der Stelle bewegen und täglich von den arbeitenden Ameisen mit der zärtlichsten Sorgfalt unterhalten werden. Sind sie ausgewachsen, so spinnen sie sich einen Balg von weißer Seide, welche fälschlich für Ameiseneier gehalten und gemeinhin so genannt werden. Für diese Puppen, sowie für die eigentlichen Eier, hegen sie die größte Sorgfalt, tragen sie an die Oberfläche, um sie der Sonne und der freien Luft auszusetzen, und suchen sie mit ängstlicher Hast in Sicherheit zu bringen, wenn sie gestört oder bedroht werden.

Nahrung suchen sie auf der Erde, auf Bäumen und andern Flanzen. Sie suchen Fliegen, Würmer, kleine Raupen, oder auch andere kleine Insecten zu erhaschen, nagen als sehr geschickte Zergliederer an todten thierischen Körpern, und fressen gern süße Beeren und andere Früchte an. Sie nehmen fast immer Nahrungsstoffe mit in ihren Bau zurück, nicht um Vorräthe zu sammeln, denn sie schlafen im Winter und erstarren schon bei einem geringen Grade von Kälte, sondern um ihre Jungen, die sich nicht ernähren können, damit zu füttern.

Nur die Ameisen größerer Art werfen über ihre unterirdischen Höhlen einen runden Hügel auf, der bisweilen 2—3 Schuh breit und aus einer unglaublichen Menge kleiner und leichter Körper besteht, welche mit vieler Geschicklichkeit und Thätigkeit zusammen getragen worden sind. Außerdem, daß ein solcher Hügel den Abfluß des Wassers erleichtert, enthält er

auch eine gewisse Wärme in den Gängen, und verschafft den Ameisen einen bequemen und angenehmen Platz, wo sie sich versammeln und ihre Pfleglinge an die Sonne und an die Luft bringen können.

An den Seiten des Hügels sind einige kleine Oeffnungen und Eingänge zu den Höhlungen, wodurch die Ameisen nach Belieben ein- und ausgehen können. Wird der Hügel auseinander geworfen und die Materialien zerstreut, so bringen die fleißigen Arbeiter dieselben in Kurzem wieder zusammen und machen daraus einen ähnlichen neuen Hügel.

Die kleinen Ameisen geben sich eine solche Mühe freilich nicht. Unter einem Steine, im Loche eines Baumes, oder in einem andern hohlen Körper wissen sie sich einen bequemen Aufenthalt zu bereiten. Dennoch hat ihnen die Natur nicht selten gar viel Arbeit auferlegt. Sie müssen sich oft viele Zoll tief in die Erde graben, und manchmal sehr gewundene hohle Gänge machen, die bis zur Oberfläche der Erde hinaus reichen. Sie haben demnach oft viel Erdreich fort zu schaffen, verrichten aber diese beschwerliche Arbeit mit einer Sorgfalt, Emsigkeit und einem Fleiße, die dem Zuschauer mit Vergnügen und Bewunderung erfüllt.

Eine sehr große, schwarze Ameise wohnt im Innern alter Bäume, oder in faulen Hölzern, worin sie sich mit ihren scharfen Haken an den Füßen eine geräumige Wohnung einrichtet.

Was sonst von den Visitenameisen, von den Hüttenbauenden und den rothen Harzbereitenden in den tropischen Ländern erzählt wird, mag hier eine weitere Darstellung ebensowenig finden, als die Kriegszüge und Märsche derselben in geübten Armeen unter kommandirenden Generälen, mit Quartiermeistern, Proviantoffizieren und Läufern, sowie ihre geführten Kämpfe und gelieferten Schlachten.

b) Die Wespen.

Wenden wir uns zunächst zu den Arten von Wespen, welche unter der Erde ihre Wohnungen anlegen. Diese Staaten, so zahlreich sie auch sein mögen, rühren nur von einer einzigen Mutter her. Eine solche bohrt sich im Frühjahre, ohne irgend

einen Beistand, in die Erde, bereitet sich hier eine Höhle und in dieser eine kleine Tafel mit sechseckigen Zellen, deren Oeffnungen nach unten gerichtet sind. In jede Zelle legt sie ein Ei zu einer geschlechtslosen Wespe. Diese müssen zuerst gebildet werden, weil die geschlechtslosen Arbeitswespen sind, damit sie der Mutter in der Arbeit beistehen, was auch geschieht, indem sie aus dem Wurme zur Fliege geworden, sofort die Arbeit beginnen. Sie erweitern die Höhlung und legen neue, wagerecht stehende Tafeln an, die sämmtlich in Zellen abgetheilt sind und mit der Oeffnung nach unten gekehrt. Daraus entsteht nach und nach ein kleines, eirundes Gebäude mit vielen Stockwerken, deren mittelste natürlich die größten sind. Zwischen jedem Stockwerke befindet sich eine Reihe von Säulen, um die obere Tafel mit der untern zu verbinden, und es ist so viel Raum gelassen, daß die Wespen bequem einhergehen können. Ein solches Wespennest erreicht nicht selten in einem einzigen Sommer die Größe von 12 bis 15 Stockwerken, welche von wohl sechzehn Tausend solcher Thiere bewohnt werden.

In einem solchen Neste leben viele Hundert Männchen und Weibchen, während jedoch die an Körpergröße kleineren Geschlechtslosen die bei weitem überwiegende Mehrzahl ausmachen und die Arbeiten zu besorgen haben, worin sie jedoch von jenen im Reinigen der Tafeln, Herausschaffen der todten Körper unterstützt werden.

Diese Thiere nähren sich von Fleisch und Früchten. Begierig fressen sie saftige, süße Kirschen und süßes Obst an, fangen Fliegen, stellen selbst den Bienen nach, den sie den Unterleib abbeißen, um den Honig daraus einzusaugen, dringen in Fleischkammern und Fleischbänken, wo sie Stücken Fleisch abbeißen, so groß und schwer, wie sie selbst sind, tragen ihre Beute in das Wespennest, um sie an die Gesellschaft zu vertheilen und die Jungen damit zu füttern. Sie richten vorsichtig die Nahrung nach dem Alter der Jungen ein und flößen denselben die schon zum Theil verdauten Speisen in den Mund.

Eben diese Wespen, die gegen ihre Jungen so viel Zuneigung verrathen, bringen dieselben doch beim Anbruch der Kälte unbarmherzig und grausam um. Auch hierin offenbart sich jene strahlende Weisheit, die sich in jeder Einrichtung in der Natur so herrlich offenbart! Schon ein geringer Grad von Kälte rich-

tet die Wespen zu Grunde, welchem Schicksale die weit zärtlicheren Jungen nicht minder unterliegen würden. Um diesen die Leiden eines langsamen Todes zu ersparen, tödten sie dieselben lieber selbst. Ein solches Wespennest ist beim Ausgange des Herbstes ein wahrhafter Todtenacker. Nur einige Weibchen entgehen der allgemeinen Sterblichkeit, erwachen wieder bei eintretender Wärme aus der Erstarrung des Winterschlafes zu neuem Leben, um neuen Wespenstaaten das Dasein zu geben.

Das Erdreich, worin ein solches Nest sich befindet, ist wunderbar ausgehöhlt, geschickt, geräumig und bequem angelegt. Diese Höhle ist bis 1½ Fuß tief unter der Erde angelegt, so daß sie gegen feindliche Anfälle geschützt und den Augen der Nachsteller entzogen ist. Die Tafeln wiederum sind nicht unmittelbar und dicht an die Wände der Höhle angebaut, denn das eintretende Regenwasser würde diesen durch eine solche Einrichtung unfehlbar schädlich werden. Um diese Gefahr zu beseitigen, überbauen sie die Tafeln mit einer Decke von dichtem, grauem Papier in Form von an und über einander gestellten Schreibbogen, sowie sie die Wände auf ähnliche Weise mit gleicher Masse umkleiden.

Das Papier, welches die Wespen so künstlich bereiten, und dadurch den Menschen treffliche Lehrer wurden, sind Fäserchen von altem, der Sonne und dem Regen ausgesetzt gewesenem Holze, die sie mit ihren scharfen Zähnen abschaben, nach und nach zerbröckeln, durch Anfeuchten in einen weichen Teig verwandeln, daraus kleine Kügelchen formen und in dieser Gestalt nach ihrer Wohnung bringen. Hier dehnen sie diese Kügelchen mit Zähnen und Füßen zu dünnen Blättchen aus, um sie nun zu Zellen, Säulen, die in der Regel am dichtesten und durch ihre größere Breite des Fußes und Kapitals dem Ganzen Festigkeit zu geben, im Stande sind, Decke und Wänden zu verbrauchen.

Zeichnen sich mehre Arten Wespen durch die Kunst der Papierbereitung schon hinlänglich aus, so sind diese doch nur Lehrlinge gegen die Pappe bereitenden oder Cartonwespen. Diese verfertigen Pappe von solcher Weiße, Stärke und so schönem Glanze, daß die Arbeiten der besten Pappmacher nicht besser sind. Ihr Gebäude ist eine Art von Pappbüchsen in Gestalt einer mehr oder weniger langen und breiten Glocke, welches sie mit dem obern Ende an einen Ast oder sonst aufhängen. Es

besteht ebenfalls aus Stockwerken, die aber nicht auf Säulen ruhen, sondern unmittelbar an den Wänden der Büchse befestigt sind. Während zum Ganzen nur ein gemeinschaftlicher Eingang führt, so hat doch jedes Stockwerk seinen eigenen Eingang.

Die zum Geschlechte der Wespen gehörende, aber weit größere Hornisse besitzt nicht diesen Grad der Geschicklichkeit, wie die vorigen, denn ihre Arbeiten sind grob, dick und sehr zerbrechlich, und aus dem Mehle von faulem Holze bereitet. Diese hängen ihre plattenförmigen oder knopfähnlichen Nester in Vorrathshäusern, alten Mauern, öfters in hohlen Bäumen auf.

Einige kleinere Wespenarten, die in weniger zahlreichen Gesellschaften leben, befestigen ihr Nest an dünne Zweige, an Balken in- und auswendig an den Häusern, oder bedecken es auf der Erde nur mit einem Haufen Blätter.

Die Oeffnungen der Zellen sind immer gegen Ost und Nord gestellt und nicht selten ist das Nest der über die Erde bauenden Wespen mit einem gegen das Wasser undurchdringlichen Firniß überzogen.

c) Die Hummeln.

Größer, rauher und dicker als die Wespen kommen diesen weder in der Kunst zu bauen, noch in den Sitten, noch in Einrichtung und Zahl der Bevölkerung gleich. Sie sind ein bloses Landvolk, welches unter schlechtem Moosdache in zerstreuten Hütten wohnt, schlichte und grobe Arbeiten verrichtet. Ihre zahlreichsten Gesellschaften bestehen kaum aus sechzig bis achtzig Mitgliedern, die sich ebenfalls theilen in Männchen, Weibchen und Geschlechtslose. Meistentheils nisten sie in moosigen Wiesen, belegen das Nest mit einem kleinen, runden Dache und beziehen es inwendig geschickt mit Wachs. Unter dieser Bedeckung befinden sich zwei bis drei Tafeln, welche aber nicht aus sechseckigen Zellen von Wachs bestehen, sondern vielmehr eirunde Bälge von Seide sind, worin der Wurm der Hummel sich befindet. Zwischen diesen liegen unregelmäßige Haufen von Teig, worin sich Eier oder Würmer befinden, die sich wiederum nach erlangter Vollkommenheit einspinnen. Hie und da sind Wachsbehältnisse,

worin Honig ist, womit sie den Teig anfeuchten, der ihnen und den Jungen zur Nahrung dient.

Auf sinnreiche Art bringen sie das Moos zu ihrem Gebäude. Eine Hummel ergreift mit dem Rücken gegen das Nest gekehrt mit den Zähnen und Vorderfüßen einige Moosfäden, bringt diese zu den Hinterfüßen und giebt sie über den Hintern weg einer zweiten, diese einer dritten ꝛc. Auf solche Weise wird in kurzer Zeit durch eine Reihe von Hummeln eine kleine Quantität Moos zu dem Orte gebracht, wo es verarbeitet werden soll.

Fehlt es in der Gegend um die Wohnung an Moos, so nehmen sie solches zur Ausbesserung aus den Gängen und gehen dabei so eifrig zu Werke, daß sie sich durch die Gegenwart des Beobachters nicht stören lassen.

d) Die Bienen.

Das Regiment der Bienen ist monarchisch, denn eine einzige Fliege regiert die ganze Gesellschaft. Diese ist nicht nur Königin, sondern sie ist zugleich auch Mutter ihres Volkes im allereigentlichsten Sinne, denn 30 — 40 Tausend Bienen und noch mehr, welche in einem Stocke leben, hat sie ganz allein das Dasein gegeben. Dieser Vorzug ist größer und wichtiger, als alle Vorzüge der Monarchen zu sein pflegen, denn er erwirbt ihr die dringende und dauernde Liebe ihres ganzen Volkes. Sie ist stets von einer Menge Bienen umgeben, die ihr zu dienen bereit oder schon beschäftiget sind. Einige reichen ihr Honig, andere reinigen sie von allem, was etwa unsauber an ihr sein könnte. Setzt sie sich in Gang, so wird ihr Platz gemacht, und die ihr etwa begegnen, weichen bedachtsam zur Seite. Sie ist der Gegenstand der allgemeinsten und besorgtesten Aufmerksamkeit, aller Augen sind auf sie gerichtet, ihr stehen alle eifrig zu Diensten. Verläßt die Königin den Stock, so ziehen sämmtliche Bienen mit aus, stirbt sie, so wird alle Arbeit eingestellt, der Schwarm zerstreut sich oder stirbt, und der Stock geht ein. Welch' eine geheimnißvolle Verbindung, welch' ein wunderbares Gesetz! Es ist darum ohne Zweifel der schönste Anblick, den jemals ein Beobachter haben kann, einen Bienenstock zu betrachten. Das forschende Auge wird nicht müde, die Werkstätten zu

besehen, wo mehre Tausend Arbeiter beschäftiget sind und ihre mancherlei Verrichtungen zu belauschen. Während daß ein Theil Bienen sich beschäftiget, Wachsmaterie zu sammeln, sie zu bereiten und die Magazine damit anzufüllen, so sind die andern bei den übrigen Arbeiten begriffen. Einige bauen aus dem hereingebrachten Wachs Zellen, andere putzen sie aus und setzen sie in völligen Stand; andere bringen aus den Blumenkelchen oder von den Blättern gesammelten Honig herbei und legen ihn zur täglichen Nahrung und zum künftigen Vorrath in den Zellen nieder. Noch andere schließen die Zellen, worin der Honig für den künftigen Winter aufbewahrt wird; andere füttern die Jungen; andere verspünden mit einem Wachsdeckel die Zellen der Würmer, die der Verwandlung nahe sind, damit diese desto ungestörter von statten gehe; andere verkleben mit einer Art Pech die kleinsten Ritzchen und Oeffnungen im Bienenstocke, um das Eindringen der Luft und kleiner Insecten abzuwehren, und noch andere schleppen die todten Körper heraus, deren Fäulniß den Schwarm anstecken würde. Sind diese Leichname zu schwer zum Fortbringen, so überziehen sie solche mit dickem Wachse oder mit einer Art von Gummi und Harz, in welchem Sarge der todte Körper ohne Nachtheil für die Bienen verfaulen kann.

Die drei Ordnungen der Bienen im Bienenstocke sind der Größe nach unterschieden. Die Männchen oder Drohnen sind die größten, die Weibchen, kleiner, haben einen gestreckteren Leib und kürzere Flügel, die geschlechtslosen, nicht so lang als die Weibchen, sind nicht so groß und so rauh als die Männchen. Der Weisel oder die Königin ist bei weitem größer, schlank, glatt und von heller Farbe. Ebenso sind die Würmer, woraus diese Arten entstehen, an Größe verschieden, sowie die Zellen, woraus sie kommen sollen.

Die männlichen Bienen oder Drohnen nehmen keinen Antheil an der Arbeit des Stockes, sondern es liegt ihnen blos die Vermehrung des Stockes ob, werden auch nur bis in den Monat August von den Arbeitsbienen genährt und gepflegt, aber alsdann vertrieben oder getödtet.

Wodurch in einem Bienenstocke Weisel und Königin erzeugt werden, mag wohl dadurch geschehen, daß dem Wurme der weiblichen Biene besondere Nahrung zugetheilt und zugeführt wird, wodurch dieser Grad der Ausbildung herrührt, während

die andern nicht zu einer solchen, eben aus Mangel der dazu dienenden Nahrung gelangen.

Ist ein Stock stark und besitzt er mehr als eine Königin, so ziehen sie als Schwärme aus, um als Colonieen sich anderswo niederzulassen, da die zu volkreiche Hauptstadt weder sattsam Raum, noch hinlängliches Auskommen gewährt.

Da es hier nicht einer vollständigen naturgeschichtlichen Darstellung der Thiere gilt, sondern ihrem Kunstfleiße, so wollen wir die Art betrachten, wie die Bienen Wachs und Honig sammeln und zum Bau ihrer Tafeln verwenden. Die Zähne, der Rüssel und die sechs Füße sind die vorzüglichsten Werkzeuge, womit die Arbeitsbienen ihre Werke zu Stande bringen. Die Zähne sind eigentlich zwei harte, scharfe Kinnladen, die sich wagerecht gegen einander bewegen. Der Rüssel, welchen die Biene nach Belieben einzieht oder verlängert, ist keineswegs Saugwerkzeug, sondern eine Art von langer und haariger Zunge, womit sie die Blumen gleichsam lecket, den Honig dadurch zum Mund und von da durch die Speiseröhre in den Magen bringt. Dieser Saft ist der wirkliche Honig. Sind sie davon gesättigt, so fliegen sie in den Stock zurück, speien ihn in den Zellen aus, heben ihn hier auf und verspünden dieselben mit Wachs, jedoch nicht die, welche zur Befriedigung der täglichen Bedürfnisse dienen. Das Honigsammeln besorgen sie gewöhnlich zur Mittagszeit, weil da die Pflanzensäfte durch die Sonnenwärme am flüssigsten sind. Auf gleiche Art sammeln die Arbeitsbienen den Stoff zum Wachse, welcher aus den Blüthenstaub der Blumen besteht. Die Biene kriecht in den Kelch der Blume, die den meisten Saamenstaub enthält. Die Härchen, womit der Körper durchgehends besetzt ist, werden mit diesem Staube ganz beladen. Diesen streicht sie mit den Hinterfüßen in Gestalt zweier Bürstchen an die Schaufeln derselben, fliegt damit zum Stock zurück, und legt diese in einer dazu bestimmten Zelle ab, in ein offen gehaltenes Wachsmagazin. Sie begiebt sich mit dem Kopfe voran in die Zelle, dehnt die beiden Wachsbürstchen aus, knetet sie und feuchtet sie an. Ist sie durch das Einsammeln dazu zu sehr ermüdet, so übernimmt eine andere diese Arbeit. Dieses Einsammeln des Blumenstaubes geschieht in der Regel des Morgens, weil da die Staubkörnchen noch nicht von der Sonnenwärme getrocknet, sondern etwas feucht sind, besser aneinander

kleben, also leichter gesammelt und fortgebracht werden können. Nicht immer aber gelingt es der Biene, in den Kelch der Blumen hinein zu kriechen, um sich mit Saamenstaub zu bedecken. Ehe manche Blumen reifen, liegt der Saamenstaub in Kapseln oder verschlossen an den Spitzen der Staubfäden. Sie muß daher mit den Zähnen den Blüthenstaub von der Umhülsung befreien, mit den Vorderfüßen herauslangen, zu den Schaufeln der Hinterfüße bringen und daselbst fest anklopfen.

Der gesammelte Saamenstaub der Blumen ist aber noch keineswegs das Wachs, welches die Bienen so kunstreich verarbeiten. In einem zweiten Magen wird dieser Stoff weiter zubereitet. Die Biene giebt ihn als weißen Brei wieder von sich, und dies ist das Wachs, welches an der Luft augenblicklich erhärtet. So lange dies weich ist, kann ihm die Biene, wie der Töpfer dem Thon, jede beliebige Form geben. Aus diesem Wachse bereiten die Bienen die Zellen, die sie eine an die andere zu sogenannten Kuchen oder Tafeln anhäufen. Sie sind sechseckige Röhren, haben einen spitzsäuligen Boden und bestehen aus drei rautenförmigen Stücken. Zuerst fangen die Bienen an, eine dieser Rauten zu machen, womit sie den ersten Grund zur Zelle legen. Auf zwei der äußern Seiten dieser Raute bauen sie zwei Felder der Zelle auf. Darauf machen sie die zweite Raute, verbinden sie mit der ersten unter einer schiefen Richtung, und stellen auf ihren zwei äußern Siten wiederum zwei Felder ihres Sechseckes auf. Endlich legen sie die dritte Raute nebst den beiden letzten Feldern an. Dieses ganze Werk ist anfänglich ziemlich dick, muß daher von den Bienen verdünnt, ausgeputzt und bearbeitet werden. Die Zähne vertreten hierbei die Stelle des Hobels und der Feile, und die lange, fleischige Zunge am Rüssel befördert die Arbeit der Zähne. Eine große Menge Arbeitsbienen lösen sich hierbei ab. Was die eine nun angesetzt hat, bringt die andere weiter, eine dritte macht es vollkommen u. s. w., und wenn gleich die Arbeit durch so viele Hände gegangen ist, so scheint sie doch von einem Meister nach einerlei Muster verfertigt zu sein.

Noch möge erwähnt werden, daß, ob sie sich auch Stunden weit von ihrer Wohnung entfernen mögen, sie dieselbe doch immer wieder finden; daß sie genau zu unterscheiden wissen, wenn eine fremde, vielleicht aus Irrthum oder des Raubes wegen sich

eindrängen will, und daß sie alsdann kampflustig sich vertheidigen können, wiewohl sie den Verlust ihrer vorzüglichsten und empfindlichen Waffe, des Stachels, mit dem Leben büßen müssen.

So viel Aufmerksamkeit von den größten Beobachtern, von Aristoteles an bis hier her, den Bienen zugewendet worden ist, so ist doch vieles noch gar nicht vollständig erklärt, und gewiß weit Mehreres noch gar nicht aufgefunden. Wie in der Pflanzenwelt, so auch hier, läßt die Natur dem schärfsten menschlichen Auge und dem denkenden Verstande nur den kleinsten Theil ihrer wunderbarsten Geheimnisse sehen!

e) Die Biber.

Unter allen gesellschaftlichen Thieren äußert der Biber beinahe menschlichen Verstand und menschliche Ueberlegung. Der Anblick eines Bibergebäudes erfüllt mit hohem Erstaunen und die Geschichte der Biber erinnert an die Geschichte mancher Arten von Menschen. Größe und Festigkeit herrscht in ihren Arbeiten, außerordentliche Kunst und feiner Geschmack leuchtet überall daraus hervor. Eine Gesellschaft von Bibern ist eine Gesellschaft von Baukünstlern, die nach wohl überlegten Plänen arbeiten, dieselben verbessern oder nach Befinden abändern, und sie mit vieler Standhaftigkeit und Genauigkeit verfolgen, während sie von einem Triebe beseelt, Willen und Kräfte zu einem gemeinsamen Zwecke, zur Wohlfahrt der ganzen Gesellschaft vereinigen.

Zur Zeit des Heumonates treten die Biber in Gesellschaften zu drei bis vier Hundert zusammen. Sie versammeln sich an den Ufern der Flüsse und Seen, denn sie leben sowohl im Wasser als auf dem Lande. Zuvörderst suchen sie sich Meister von dem Gewässer zu machen, über welches sie bauen wollen, um den Wirkungen des Steigens und Fallens vorzubeugen. Zu diesem Ende legen sie Dämme und Schleusen an, dies aber weniger bei Seen, da sich hier die Höhe des Wassers wenig ändert.

Ueber 80—100 Fuß breite Flüsse bauen sie 10—12 breite Dämme, um die Gewalt des Stromes zu hemmen, und es ist nicht begreiflich, wie unvernünftige Thiere so ungeheuere Werke

zu Stande bringen können. Die sämmtlichen Werkzeuge der Biber sind vier starke Schneidezähne, zwei Vorderfüße mit Zehen, zwei Hinterfüße und ein breiter, schuppiger Schwanz, wie eine längliche Schaufel. Mit diesen Werkzeugen beherrschen sie das Wasser, und beschämen unsere Maurer mit der Kelle, dem Bleilothe und dem Richtbeile.

Finden sie an einem Flußufer einen hohen Baum, so schneiden sie ihn unten entzwei, beißen die Aeste ab und legen ihn, wie sie ihn zur Grundlage ihres Dammes gebrauchen. Während sich einige damit beschäftigen, suchen andere kleinere Bäume, beißen sie ab, schneiden sie in Pfähle, schleppen sie ins Wasser und flößen sie an den Ort, wo sie dieselben gebrauchen. Sie errichten daraus eine Art Pfahlwerk, welches sie mit allerlei Zweigen und Ruthen durchflechten. Inzwischen bringen andere Biber eine Art von Mörtel, den sie mit ihren Füßen zubereitet und geknetet haben. Diesen legen sie zwischen das Pfahlwerk und klopfen ihn mit dem Schwanze derb zusammen. Auf gleiche Weise errichten sie mehre Reihen von Pfählen, deren Inneres dicht ausgemauert ist. Oben auf dem Damm machen sie mehre Oeffnungen, um dem Strome Durchgang zu lassen, und berücksichtigen hierbei sorgfältig das Steigen und Fallen des Wassers. Indeß bricht der Strom in dem Damme doch mit Gewalt durch, so bessern sie ungesäumt den Bruch wieder aus.

Der Damm ist ein gemeinschaftliches Werk, woran alle Biber zugleich arbeiten. Ist dieser aber vollendet, so theilt sich der ganze Haufen in viele kleine Gesellschaften, suchen sich einen schicklichen Platz, um darauf eine bequeme Wohnung zu erbauen. Eine solche Wohnung ist eine Art Hütte, ein kleines rundliches Häuschen von einem oder mehren Stockwerken, das auf einem ausgefüllten Pfahlwerk angelegt ist. Die Wände sind ungefähr 2 Fuß dick, sehr gut gemauert und inwendig mit einer Art Gyps so geschickt überzogen, daß man meinen möchte, es seien Menschenhände dabei thätig gewesen, während das Thier alles mit seinem Schwanze gemacht hat. Der Fußboden ist mit einem grünen Teppich belegt, worauf sie durchaus keine Unreinlichkeit leiden.

Ein jedes dieser Häuschen hat stets zwei Aus- und Eingänge; den einen auf die Erde, den andern ins Wasser. Die größten dieser Gebäude sind 8—10 Fuß, die kleinsten 4—5

Fuß weit. In jenen wohnen 16—20, in diesen 8—10 Biber und stets so viel Männchen als Weibchen.

Ihre gewöhnliche Nahrung ist Baumrinde, z. B. von der Erle, Pappel, Weide ꝛc. Für den Winter bewahren sie ganze Haufen auf, und verwahren sie unter den Wasser in angebrachten Vorrathsbehältnissen. Jede Hütte hat ein solches Magazin, woher die ganze Hausgenossenschaft ihre Bedürfnisse holt.

Sind sie mit ihren öffentlichen und Privatgebäuden zu Stande, so überlassen sie sich der häuslichen Annehmlichkeit und dem Vergnügen. Das Weibchen bringt alsdann 2—3 Junge zur Welt, deren Erziehung ihr überlassen bleibt, denn das Männchen entfernt sich alsdann von der Hütte, und kehrt nur dann und wann auf kurze Zeit in dieselbe zurück.

Werden durch Ueberschwemmungen oder Jäger Damm und Hütten zerstört, so vertheilen sie sich ins Feld, überlassen sich der Einsamkeit, graben sich in Höhlen in die Erde bis sie wieder zu neuen Gesellschaften zusammentreten.

f) Das Bisamthier in Canada.

Dieses Thier gleicht dem Biber an Gesellschaft, Farbe, Haaren und dicker Wolldecke, mehr aber noch an den Sitten und dem Kunstfleiße. Es ist nicht so groß als ein Kaninchen, und schlägt seine Wohnung in Morästen, oder an den Ufern der Flüsse und Seen auf. Es sind dies kleine runde Hütten, fast wie ein Bienenkorb gestaltet. Sie sind aus künstlich geflochtenen Binsen bearbeitet, die mit einem dichten Leim überzogen sind, den sie mit den Füßen geknetet und mit dem Schwanze verarbeitet haben. Ueber diesem 3—4 Zoll dicken Mauerwerk ist ein fußdickes rundes Dach von Binsenschichten zum Schutze gegen das Regenwetter. Gegen das Steigen der Gewässer schützen sie sich durch im Innern angebrachte Staffelerhöhungen.

Im Sommer streifen diese Thiere im Felde umher, versammeln sich aber wieder gegen den October, um gemeinschaftlich an ihren Hütten, worinnen sie sich den Winter über aufhalten, zu arbeiten. Und ob diese Fuß hoch mit Schnee und Eis bedeckt sind und kein Lichtstrahl hineinfällt, so genießen die

Thiere darin mit ihrer Familie doch die Annehmlichkeit der Gesellschaft. Sie sammeln keine Vorräthe für den Winter, sondern graben unter und um ihre Hütten Gänge und Brunnen, wodurch sie sich jederzeit Wasser und Wurzeln verschaffen. Durch besondere Kanäle entfernen sie den Unrath.

In einer jeden Hütte wohnt nur eine Familie bestehend aus Vater und Mutter und fünf bis sechs Jungen. In jedem Jahre bauen sie sich neue Wohnungen, und kehren in die alten nicht wieder zurück, da diese von den Sommerwasser sehr beschädigt oder wohl gar vernichtet sein mögen. In wärmeren Gegenden legen diese Thiere keine Wohnungen an, sondern graben sich, wie die Kaninchen in die Erde.

Das Verfahren der Thiere in Absicht auf ihre Verwandlungen.

Die einsamen Thiere scheinen zwar nicht das große Ansehen von Klugheit und Ueberlegung, dieses Wesen von Polizei und Gesetzgebung zu äußern, wie die in Gesellschaft lebenden: allein dennoch nehmen sie durch ihr nicht weniger kunstloses und eigenthümliches Wesen, durch ihre Verschiedenheit und Geschicklichkeit, wonach sie sinnreich einen Endzweck erreichen, unsere Aufmerksamkeit im höchsten Grade in Anspruch. Wir haben die Regierungsform, Sitten und Arbeiten mehrer Thierstaaten im Vorigen betrachtet, wir wenden uns fortan zu den Einsiedlern, gehen wir von den Denkmälern Roms zu der Hütte Robinsons über die Werke der gesellschaftlichen Thiere, die uns wegen ihrer Größe, Ordnung und Schönheit mit Bewunderung erfüllen, werden von vielen Thieren zugleich ausgeführt, sie gehen gleichsam durch viele Hände. Einige entwerfen, andere setzen zusammen, und noch andere bringen das Angefangene völlig zu

Stande. Die Werke der einsamen Thiere kommen aus einem Kopfe, werden von einer Hand angefangen, fortgesetzt, ausgeführt und vollendet. Jedes der einsam lebenden Thiere hat seine besondere Fähigkeit und Anlagen bekommen, wornach es auf ihm eigenthümliche und unterscheidende Weise alles selbst und allein ins Werk setzt.

Es wird vorausgesetzt, daß man weiß, die meisten Insecten erleben während ihrer Lebensdauer eine mehrfache Verwandlung. Der aus dem Ei kriechende Wurm, der bald Made, bald Raupe, bald Engerling ꝛc. heißt, verwandelt sich in eine Puppe, woraus zu bestimmter geeigneter Zeit ein ganz anders gestaltetes mit Flügeln versehenes Thier sich entwickelt, das oft ausgestattet ist mit wunderbarer Schönheit und herrlicher Farbenpracht, nicht mehr am Boden kriechend oder im Moraste lebt, sondern sich in der Luft erhebt und sich wiegt auf den Kelch der Blumen. Allein bevor mit dem Thiere eine solche Verwandlung vorgehen kann, ist die Vorbereitung dazu ein gar wichtiges Stück und seine Erhaltung erfordert unerläßlich niemals zu verabsäumende Verwahrungsmittel. Da die Raupen beinahe alle Beispiele von dem Verfahren, welches die Natur in dieser Hinsicht den Thieren gelehrt hat, zeigen, so mögen einige Arten hier näher beschrieben werden.

a) Raupen, die sich aufhängen.

Manche Raupenarten, z. B. die auf Nesseln lebende haarige Raupe, kriecht, wenn sie ausgewachsen ist, an Gegenständen in die Höhe, spinnt an einem passenden Platze ein Seidenklümpchen, häkelt sich mit den Nachschiebern daran fest und hängt sich mit dem Kopfe nach unten auf diese Weise auf. In dieser sonderbaren Lage geht die Verwandlung offen vor sich. Der Raupenbalg berstet, die Puppe kommt zum Vorschein, und löst sich zusehends immer mehr ab. Merkwürdig ist, daß sie auch da, wo sie mit dem Balge sich angehäkelt hat, doch nicht wieder herunterfällt. Die Puppe selbst hat nämlich einen mit einem Häckchen versehenen Schwanz. Indem sie sich mit ihren weichen Körper wie mit Händen an den Balg fest hält, hakt sie sich mit dem Schwanze in das Seidenhügelchen ein. Um sich des

unbequemen Balges gänzlich zu entledigen, dreht sich die Puppe einigemal herum, bis dieser auf diese Weise herunterfallen muß. Andere Raupen hängen sich nicht hinten auf, sondern spinnen um ihren Körper eine Art Band oder Gürtel von Seide, und machen denselben an irgend einer Fläche fest. Sie haken sich alsdann in ein seidenes Hügelchen fest, so daß natürlich die Puppe ebenso befestiget wird, wie vorher die Raupe. Dieser Gürtel ist übrigens locker, damit die Puppe sich ungehindert und leicht bewegen kann.

b) Raupen, die sich in Hülsen spinnen.

Viele andere Raupenarten bedienen sich indeß ganz anderer Hülfsmittel, um sich auf ihre Verwandelung vorzubereiten. Sie umgeben uud schließen sich nämlich in Hülsen oder eirunde Gespinnste von Seide, und erwarten bedeckt ihre Veränderung.

Wir erinnern hier zunächst an die Seidenraupe. Die Arbeiten dieser Raupen sind aber nach Art, Größe und Form unter sich so verschieden, als es unsere Kleider und Hausgeräthe sind. Es ist von sehr hohem Interesse in diesen kleinen Werkstätten zu verweilen, um das sinnreiche und vielfache Verfahren der Arbeiter, sowie die Gestalt und den Gebrauch ihrer Werkzeuge näher zu betrachten.

Alle Raupen, die sich in Hülsen spinnen, legen dieselben nicht über ihren eigenen Körper an, d. h. sie verweilen nicht allemal so lange in der Hülse, als sie eine solche spinnen und verfertigen. Das Thier strickt immer erst die eine Hälfte, der Länge nach aus lauter kleinen Furchen in verlängerter eirunder Gestalt, gleichsam wie ein umgekehrter Kahn. Ist diese fertig, so wendet sich das Thier und macht sich auf ähnliche Weise an die zweite. Sind die Wände beider Hälften soweit, daß sie sich berühren, so vereinigt sie das Thier und überspinnt sich.

Das Gewebe dieser kleinen Seidenbälge nehmen sich unter dem Vergrößerungsglase sehr schön aus, und sind wahre Meisterstücke. Sie gleichen einem geschickt verfertigten Fischernetze, indem sich die Fäden von einer Furche zur andern kreuzen, und genau abgegrenzte Maschen derselben. Um dasselbe dicht genug zu machen und das Eindringen des Lichts zu verhindern, wird

das Ganze inwendig mit Schichten von Seide bekleidet. Außerdem sind diese Hülsen wie nur aus einem einzigen Faden gewebt, wie dies die Cocons der Seidenraupen sehr deutlich zeigen.

Während die Hülsen des eigentlichen Seidenwurmes nur aus einem einzigen Stücke bestehen, sind die bootmäßigen jederzeit aus zwei Theilen, die wie Muschelschaalen gestaltet mit unendlicher Kunst und Geschicklichkeit zusammengesetzt sind. Am Hintertheil des Bootes befindet sich ein rückwärts überschlagener Rand mit einem sehr kleinen Spalte, welcher dem künftigen Schmetterling zum Ausgange dient, indem sich hier beide Schaalen auseinander geben können.

Nicht alle Raupen haben einen solchen Vorrath von Seide, um sich eine ganz dichte Hülse verfertigen zu können, worin sie sich gänzlich zu verbergen im Stande sind. Diese nehmen, um diesen Zweck zu erreichen, zu andern Mitteln ihre Zuflucht. Einige bedecken blos ihr Nest mit zusammengesponnenen Blättern ohne alle Kunst, während andere diese Blätter mit mehr Regelmäßigkeit ordnen und zusammenstellen. Einige schütten auf ihr Gespinnst eine Art Staub oder Puder, andere werfen ihre Haare ab, und machen daraus noch ein besonderes halbseidenes Gewebe von Haaren; wieder andere bereiten sich aus den langen Haaren ihrer Haut eine Art Wiege, während sie einige Seidenfäden und Haare zu einem Gewebe verbinden und mit einem Firniß überziehen. Andere graben sich in den Sand, und machen sich daselbst Sandhülsen, indem sie die Sandkörnchen mit seidenen Fäden aneinanderheften, und endlich solche, die gar keine Seide haben, bohren sich in die Erde, machen sich darinnen eine eirunde Hülle und überziehen die innern Wände derselben mit eine Art von Kleister oder Leim.

Merkwürdig ist hierin die Raupe, welche mittels der Zähne lauter rechtwinklige Scheibchen von Rinde schneidet, dieselben mit der Kunst eines Tischlers zusammensetzt, daraus die Haupttheile des Gebäudes formt, und dieselben ganz mit Seide überspinnt.

Einige Insecten bauen sich sogar doppelte Verwandlungshülsen, wovon eine in der andern steckt, ohne daß sie aneinander fest sind. Die äußere sieht wie Pergament und ist gefleckt; die innere hingegen ist viel feiner, seidenreicher und glänzender.

Die in Früchten lebenden Insecten, unter allen die einsamsten, verwandeln sich meistentheils in der Frucht selbst, indem sie sich darinnen Höhlungen machen, diese mit Seide beziehen oder auch sich in Hülsen einspinnen. Viele andere hingegen begeben sich aus Furcht in die Erde.

c) Blattbindende, blattfaltende und blattrollende Insecten.

Die Kunst der Blattbinder ist am einfachsten. Diese verbinden nämlich mittels seidener Fäden viele Blätter, machen daraus ein Päckchen, legen in dessen Mittelpunkte eine Kammer und Zelle an, worinnen sie bequem leben können.

Das Verfahren der Blattfaltenden ist hingegen schon künstlicher. Sie krümmen die Blätter entweder ganz, oder doch zum Theil. Im erstern Falle biegen sie das Blatt ganz herum, daß die gebogenen Theile übereinanderstoßen, im andern krümmen sie es blos mehr oder weniger.

Weit mehr Verwunderung verdient aber die Arbeit der Blattrollenden. Sie leben in einer Art von Rolle, deren Gestalt, Größe und Stellung je nach dem Geschlechte sehr verschieden sind. Einige geben ihr eine walzenförmige Gestalt, andere machen sie wie eine Kramerdüte, bald in liegender, bald in stehender Stellung.

Es ist schwer zu begreifen, mit welcher Mechanik bei so wenig Werkzeugen oder so geringer Kraft diese verschiedenen Arbeiten von diesen Thieren zu Stande gebracht werden. Indem sie das Blatt mit vielen Seidenfaden, die sie am Rande derselben befestigen, überspinnen und diese in kleinen Bändern kreuzweise übereinanderlegen, drücken sie es dann in der Mitte durch die eigene Schwere nieder, wodurch sich die Ränder erheben müssen, Diese verbinden sie nun in entgegengesetzter Richtung durch neue Fäden, welche sie immer straffer anziehen und mittels dieser kleinen Seile erzielen sie eine immer größere Nachgiebigkeit bis sie die Ränder endlich ganz zusammen bringen. Widerstehen die Rippen und Fasern des Blattes der Anstrengung, so werden diese hie und da zernagt, und auf diese Weise fügbar gemacht. Soll eine Düte entstehen, so durchschneidet das Thier einen

Theil des Blattes mit den Zähnen zu einem langen schmalen Streifen, den es aufrollt. Soll die Düte aufwärts gerichtet werden, so spinnt es kleine Fäden an die Spitze des Kegels, und nöthigt durch die Schwere des eigenen Körpers die Spitze, sich aufwärts zu richten. Das Inwendige tapezirt das Insect mit Seide aus, und dient ihm zur Wohnung, meistenstheils auch zum Bewahrungsort der Puppe.

d) Insecten, welche sich in Blätter graben.

Es giebt Blätter, die kaum so dick sind als unser Papier, und dennoch dienen sie vielen einsamen Insecten zum Aufenthalte. Sie fressen sich zwischen die beiden Häute des Blattes ein und bereiten sich mitten in demselben Gänge und Wohnung. In diesen Minen spinnen sie sich ein, und erwarten ihre Verwandlung. Die Schmetterlinge oder Fliegen dieser Minirer sind wahre Wunder der Natur, indem sie an ihnen Gold, Silber und Azurfarbe reichlich verschwendet hat, um sie durch Farbenpracht auszuzeichnen.

Andere Blattgräber bauen sich von abgebissenen Stücken der Weinbeerblätter eine Verwandlungshülse senkrecht auf einem Pfahle weit weg von dem Orte des Ausschnittes auf eine gar eigenthümliche Art. Sie gräbt sich einen langen Gang, an dessen Ende sie ihr Haus erbaut. Dasselbe besteht aus zwei abgerundeten, sehr dünnen, gleich großen urd fast ähnlichen Stückchen vom Blatte. Diese werden von der Raupe zubereitet, dünner gefressen, mit den Zähnen, wie mit der Scheere, überall beschnitten, zusammengesetzt und zuletzt vereinigt. Ob nun gleich das Haus nicht mehr am Blatte sitzt, so fällt es doch nicht herunter, denn das Thier hat es durch einige Fäden an einer Art Leiste befestigt. Ist es völlig ausgebaut, so wird es abgelöst und fortgetragen. Zu diesem Endzwecke ist eine Oeffnung gelassen, durch welche das Thier den Kopf steckt, mit den Zähnen irgendwo eingreift, den Hintertheil und zugleich das Haus nachzieht. Ist eine Fläche zum Fortklimmen zu glatt, so streckt es den Kopf weit vor, spinnt ein kleines Hügelchen, klammert sich fest und zieht das Haus nach, wiederholt dieses Verfahren bis sie neue Anhaltepunkte findet. Hat das Insect den Ort,

wo es sitzen bleiben will, durch diese sinnreiche Bewegungskunst erreicht, so wird die Hülse lothrecht gestellt und von Neuem befestiget.

e) Die Minirerspinne.

Dieses Thier hält sich in mehr oder weniger schiefabhängenden Thonlagern auf, wo das Regenwasser leicht ablaufen kann. Hier gräbt sie sich mit ihren scharfen Fußklauen einen 1—2 Fuß langen hohlen Gang so breit, daß sie überall bequem herunter und heraufsteigen kann. Diesen überspinnt sie ganz mit Seide, einmal damit sie bequem gehen kann, das anderemal damit dadurch das Erdreich festgehalten wird. In diesem merkt sie sogleich Alles, was am Eingange etwa vorgeht. Vor dem Eingange dieser Höhle bringt sie eine Klappe oder Fallthier an, welche aus einigen Schichten feuchter, mit Seide durchsponnener Erde ist, den Eingang vollständig deckt und eine so vollkommene Rundung hat, als wäre sie mit dem Zirkel scharf abgemessen worden. Die innere Fläche der Fallthüre ist bauchig und glatt, die äußere gleicht völlig dem anliegenden Erdreich, um eben dadurch den Ort ihres Aufenthaltes desto eher zu verbergen. An der Hinterseite dieser Thüre befindet sich ein doppeltes Gewebe, dessen starke, sehr ineinander gewickelte, langausgesponnene Fäden eine Art von Thürband bilden, um dieselbe oben an der Oeffnung der Höhle selbst aufzuhängen. Das eigene Gewicht der Fallthüre ist hinlänglich, um sie niederzudrücken und senkt sich dieselbe sehr genau in einen Falz, nach welchem es scheint, als sei gar keine Thüre vorhanden. Wird inzwischen eine Nadelspitze sanft in die Einfügung gebracht und die Thüre ein wenig erhoben, so bemüht sich sofort die Spinne, die Thüre zuzuhalten und setzt diesen Kampf fort bis sie der größeren Kraft des Feindes nachgeben muß, worauf sie sich an das äußere der Höhle flüchtet.

Eine andere Spinne ist außerordentlich merkwürdig schon durch das Element, in welchem sie lebt. Die bekannten Spinnen leben meistentheils auf dem Lande, diese aber im stehenden Wasser, welches sie nur dann verläßt, wenn sie an das Ufer auf Raub ausgeht. Sie kann außerordentlich schnell schwimmen,

bald auf dem Rücken, bald auf dem Bauche; sie taucht ebenso vortrefflich unter, und verfolgt ihren Raub bis auf den Grund mit der größten Behendigkeit. Ihre Wohnung verfertigt sie sich auf dem Grunde des Wassers, indem sie einige Stückchen von Kräutern mit reiner Seide überzieht. Darauf erhebt sie sich an die Oberfläche des Wassers, schwimmt auf dem Rücken und stellt den Unterleib an die freie Luft. Da dieser mit einer Fettigkeit überzogen ist, kann sich das Wasser nicht daran hängen, aber die Luft bleibt daran sitzen. Unverzüglich darauf zieht sich die Spinne schnell unter das Wasser, nimmt die anhängenden dünnen Luftblättchen mit sich und verbindet diese geschickt mit ihrem seidenen Gespinnst. Diese Arbeit wiederholt sie so lange, bis ihr Gehäuse hinlänglich mit Luft angefüllt ist. Sie erhält dadurch eine sichere, bequeme und mitten im Wasser trockene Wohnung.

f) Insecten, die mehr oder weniger unregelmäßig zu bauen scheinen.

Die Verwandlungshülsen mehrer Raupenarten sind nicht verschlossen und diese müssen doch darin 9—10 Monate, nach Erfordern der Umstände, wohl Jahre zubringen, wie z. B. die Raupen des schönen Pfauenauges. Die Schmetterlinge dieser Raupen haben keine Werkzeuge, womit sie die Fäden dieses Gespinnstes zerreißen oder zerschneiden, und sich dadurch einen Ausgang verschaffen könnten. Sie würden folglich ihr Leben hindurch in denselben als Gefangene zubringen müssen, im Falle sie verschlossen wären. Die Raupen lassen daher ihre Verwandlungshülsen offen, haben aber zu gleicher Zeit Mittel, um das Eindringen feindlicher Insecten abzuwehren. Sie machen sich eine Art Fischreuse, oft noch eine zweite, und stellen sie so, daß der engere Theil nach innen gestellt das eindringende Thier nicht hindurch läßt. Nicht immer aber sind die Gehäuse dieser Raupen auf gleiche Weise gestaltet. Oftmals fehlen die Reusen, nicht selten aber sind die Hülsen verschlossen, so daß gar kein Schmetterling zum Vorschein kommen kann.

Das Ei in der Düte einer blattrollenden Raupe liegt genau in deren Mitte und hängt mittelst eines Fadens, der von

der Spitze bis auf den Boden reicht, gleichsam in einer kleinen seidenen Achse. Da, wo der Faden auf den Boden aufsitzt, ist ein kleines rundes Plättchen in der Dicke des Blattes eingesenkt. Dieses Plättchen ist von der Raupe geschickt aus dem Blatte geschnitten, sein Rand in demselben eingezähnt und liegt in demselben wie eingefalzt. Will nun der Schmetterling die Hülse verlassen, so kriecht er an dem Faden herunter auf den Boden, stößt mit dem Kopfe die bereit gehaltene Pforte auf und wird ein freier Bürger der Luft.

Unser Getreide ist einem sehr kleinen Wurme unterworfen, der sich inwendig in die Körner hineinfrißt, sich daselbst verwandelt und dadurch eine ungeheuere Verwüstung anrichtet, indem er die größten Getreidehaufen in Kleien verwandelt. Das Thier selbst ist kaum dritthalb Linie lang, glatt, weißlich und hat 16 Füße. Es legt die äußerst kleinen Eier nicht neben-, sondern übereinander, und diese kleben sich durch eine zähe Feuchtigkeit an die Saamenkörner an. Kaum ist die Made ausgekrochen, so fressen sie sich ins Korn hinein, zehren die mehlige Substanz auf und lassen nur die dünne Rinde ganz. Da das durch die Verpuppung sich bildende geflügelte Insect wegen Mangel an dazu geeigneten Werkzeugen nicht durch die Rinde bohren kann, so legt das Thier vorher eine Art Thür oder Klappe an. Ist diese fertig, so spinnt es sich in eine seidene Hülle und verpuppt sich. Wird ein solches Korn mit der Puppe geöffnet, so entdeckt man leicht zwei Kammern, worin in der einen das Insect, in der andern der Unrath sich befindet.

Mitten im Kopfe der Webenkanten ist eine kleine längliche Höhle, worin eine kleine Raupe wohnt, die sich da einspinnt und verwandelt. Da die Rinde der Distel härter ist, als die Rinde eines Getreidekorns, der Schmetterling aber zum Durchfressen keine Werkzeuge hat, so frißt die Raupe vorher die Seiten ihrer Zelle hin und wieder an, macht darin ein kleines rundes Loch, das sie zum Schutze nur ganz leicht verschließt, dem künftigen Thiere aber später einen leichten Durchgang gewährt.

Eine unter der Erde wohnende, einsam lebende Biene lebt in einem zarten, glänzenden und weißen Häuschen, welches sie aus einem zähen Schleime bereitet, ähnlich dem, wie ihn die Schnecken über den Weg ziehen. Zugleich trägt sie in dasselbe eine Art weichen Wachses, welches dem aus dem Ei gekrochenen

Wurme zur reichlichen Nahrung dient. Ist dieser Vorrath aufgezehrt, so ist auch sein Wachsthum vollendet.

Eine andere Art Maurer- oder Schlupfwespe, welche einsam lebt, giebt den geselligen Wespen an Geschicklichkeit doch nichts nach. Dieselbe bohrt sich in hartem und dichtem Sand ein Loch, einen ungefähr zwei Zoll tiefen Cylinder, inwendig sauber ausgeputzt und frei von allem Sande. In diese Oeffnung baut sie von Sand eine gitterige Röhre bis zu deren Grundfläche mit vieler Kunst, wie überhaupt diese Arbeit von besonderer Dauer und Wichtigkeit zu sein scheint. Diese Wespe gräbt sich in sehr harten Sand, indem sie denselben zu erweichen weiß. Die durch eine scharfe Feuchtigkeit erweichten Sandkörner knetet sie mit den Zähnen und Vorderfüßen zu einem Teig und formt daraus kleine, eirunde Bällchen, welche sie zu einer Röhre mit großer Geschwindigkeit aufschichtet. Dieselbe scheint keine andere Bestimmung zu haben, als die Höhlung wieder damit auszufüllen, wenn das Insect ein Ei in diese gelegt hat; denn dann zerstört sie das kleine Gebäude, ohne davon eine Spur zurückzulassen. Aus dem auf dem Grunde liegenden Ei kriecht ein Wurm, der dadurch Nahrung findet, daß der unvermauerte Theil voll kleiner lebendiger Würmer ist, die grün von Farbe und ohne Füße geschickt auf einander gestapelt sind. Dieser Vorrath, welcher das Junge bis zu seinem völligen Auswuchse ernährt, füllt die ganze Höhle aus und zählt gemeiniglich zehn bis zwölf Stück. Diese Wespenmutter wählt als erfahrener Proviantmeister jedoch nur alte Würmer von reifem Alter, welche ein längeres Fasten auszuhalten vermögen, damit sie nicht sterben und durch Fäulniß zur Nahrung untauglich werden.

Eine Art dieser Wespen bringt nur eine lebendige Raupe in ihr Nest, welches dieselbe darauf sorgfältig wieder verschließt. Ist diese nach einigen Tagen verzehrt, so öffnet sie die Höhle und bringt eine zweite, verstopft es dann wieder, und fährt auf diese Weise mit der Versorgung ihrer Jungen fort.

Zu diesem Geschlechte der Schlupfwespen gehört jene herzhafte Fliege, welche den Tod ihres Gleichen an den Spinnen rächt. Sie fällt dreist über das Spinnengewebe her, bemächtigt sich der Spinne, sticht sie mit dem Stachel, betäubt sie, zerreißt ihr Gespinnste, führt sie mit sich in ihr Nest, und wendet sie hier zur Nahrung für ihre Familie an.

Wenn erzählt wird, daß sich die Hottentotten von den kaum ausgeleerten Gedärmen der Rinder Strümpfe und Bänder bereiten, so hat das große Geschlecht der Insecten auch seine Hottentotten. Ein kleiner Wurm, von gelber Farbe, dickleibig und sehr gefräßig, der besonders die Blätter der Lilie liebt, bedeckt seine zarte, feine und durchsichtige Haut mit Schichten seines eigenen Unraths oft so dick, daß der körperliche Raum des Thieres davon drei bis vier mal übertroffen wird. Da diese dicke Bekleidung mit dem Insecte wenig zusammenhängt, so macht sie sich leichtlich los und fällt ab. Alsbald bekleidet sich das Thier von Neuem ohne weitere Kosten. Von außen sieht dieses Kleid rauh und ist ohne allen Schmuck, aber innerlich scheint sie Atlas und glänzt wie reines Silber, welcher Schmuck durch einen aus dem Munde entströmenden Schaum entsteht. Mit diesem klebt sie endlich auch Erdkörnchen zusammen, womit sie die Hülse bedeckt, worin sie sich verbirgt. Das aus der Puppe entstehende Insect ist ein artiger Käfer, mit glänzender Schaale von schönster Purpurfarbe, während Kopf, Füße und Schwanz im herrlichsten Schwarz prangen.

Ein anderes ähnliches Insect bereitet sich mit großer Kunst aus seinem Kothe eine Art Sonnenschirm, den es gerade und schief, vor- und rückwärts, hoch und niedrig halten kann, je nachdem es die Umstände erfordern.

Auf den Pflanzen der Wiesen findet man im Frühjahre oftmals einen hellweißen Schaum, der dem Speichel sehr ähnlich ist. In diesem lebt ein Insect zum Geschlecht der Cicaden gehörend, nackt, dessen gelbliche Haut sehr weich und zart ist. Dieser Schaum, der in Gestalt kleiner Blasen durch den After des Thieres ausgeworfen wird, dient ihm zur Wohnung und Bekleidung, mitten in demselben verpuppt es sich, und erwartet seine Verwandlung, während welcher Zeit sich der Schaum zu einem dünnen, einförmigen und durchsichtigen Gewölbe umbildet.

Die Motten.

Diese Insecten nehmen insofern unsere ganze Aufmerksamkeit und Bewunderung in Beziehung auf ihre Kunstfertigkeit in Anspruch, als sie sich, wie wir, Kleider zu machen wissen, und dieses vielleicht eher konnten, als der Mensch. Sie kommen, gleich wie wir, nackend zur Welt. Kaum aber sind sie geboren, so arbeiten sie schon an ihrer Kleidung, die nach den verschiedenen Arten eben auch verschieden ist, wie die Moden der verschiedenen Völker auf dem Erdboden. Gewöhnlich wählen sie sich eine Kleiderform, wie sie ihnen am bequemsten ist, und für ihren Körper am besten paßt. Das Kleid selbst ist ein hohler Cylinder, besteht aus einem Gewebe von verschiedenen Stoffen und ist inwendig mit reiner Seide ausgefüttert. Es wird niemals wieder abgelegt, sondern sie tragen noch im Alter dasjenige, was sie in der Jugend trugen, nur wird es nach Erfordern länger oder kürzer, weiter oder enger gemacht. Seine Farbe richtet sich nach dem Stoffe, von dem sie leben. Leben sie von blauen Stoffen, so ist das Kleid blau, von rothen wird es roth. Nähren sie sich von Stoffen verschiedener Farbe, so erhalten sie ein buntes Kleid, wie das eines Harlekin's. Es ist ohnstreitig sehr merkwürdig, daß sich die Farben durch die Verdauung nicht verändern, und selbst der Unrath die schöne Farbe behält von dem Tuche, das sie zernagt haben. Die Maler könnten bei den Motten Pulver von allen Farben, und von diesen ebensoviel Schattirungen erhalten. Sind sie der Verwandlung nahe, so binden sie ihr tragbares Häuschen durch kleine Fäden fest, schließen es an beiden Enden zu und verpuppen sich.

Eine Art Motten dringt in die Bienenstöcke, arbeitet sich in die Wachskuchen und verdirbt sie. Obwohl sie keine Waffen zur Vertheidigung und eine zarte, weiche, leicht verwundbare Haut haben, so sind sie doch von der Natur bestimmt, auf Kosten eines kriegerischen, wohl bewaffneten und zur Vertheidigung stets bereiten Volkes zu leben. Zur Eroberung der Plätze legen sie sich wie kluge Ingenieurs aufs Miniren und Sappiren, und die Natur lehrte ihnen, sich hierin hervorzuthun.

Mit ungeheurer Schnelligkeit schlüpfen sie in die Bienenstöcke, treiben in die Wachskuchen lange Gänge von beliebiger Richtung, worin sie jederzeit vor dem Feinde sicher sind. Innerlich sind diese Gänge mit einem seidenen Gewebe dicht übersponnen, äußerlich aber mit einer dicken Schicht von Wachskörnern und Unrath überzogen. Auf diese Weise zerstören sie die kunstreiche Arbeit der fleißigen und nützlichen Bienen heimlich und unentdeckt und nöthigen diese, den Stock zu verlassen. Honigzellen greifen sie nicht an, sondern sie fressen nur Wachs, das sich in dem Magen dieser Thiere auflöst. Ausgewachsen verpuppen sie sich in einem dazu bereiteten Seidenhaus, welches sie sorgfältig in Wachskörner einwickeln.

Auch auf den Kornböden leben dergleichen Motten in sehr großer Menge, und verwüsten hierselbst den kostbarsten Vorrath. Sie bringen einen Haufen Körner in einen Klumpen zusammen und spinnen sich in der Mitte desselben eine kleine Röhre, während sie sich von den zusammengesponnenen Körnern ernähren. Bei Annäherung ihrer Verwandlung verlassen sie ihre Hülse, kriechen entweder in das Innere eines Kornes, oder fressen sich in den Fußboden.

Die Feldmotten nehmen die Stoffe zu ihren Kleidern von den Blättern der Pflanzen, denen sie aber erst die gehörige Leichtigkeit und Weichheit geben müssen. Sie arbeiten sich zwischen die Haut des Blattes, die für sie das sind, was ein Stück Tuch für den Schneider, jedoch mit dem Unterschiede, daß dieser nach einem Schnitte arbeitet, jene ohne einen solchen. Sie lösen nun von den Häuten alles Fleisch ab, und machen es recht dünn und glatt. Sie schneiden alsdann zwei beinahe gleiche und ähnliche Stücken ab, geben ihnen die nöthige Höhlung, Krümme, Wendungen und Ebenmaaße, welche die Gestalt der künstlichen Hülse erfordert. Darauf setzen sie die Stücke zusammen, verbinden sie mit unglaublicher Schnelligkeit und Hurtigkeit, und füttern sie zuletzt mit Seide aus. Endlich bringen sie dieses Kleidchen, aus dem Blatte, worinnen sie es zugeschnitten und gearbeitet, heraus, leben und verpuppen sich endlich darin, wie die Hausmotten.

Die Wassermotten, denn das Wasser hat auch seine Motten, bereiten ihre Kleidung allerdings mit weniger Geschicklichkeit. Kleine Holzspähnchen, Rüthchen, kleine Brocken von Rinde

und Blättern, auch Sand, kleine Steinchen, Stückchen Schilf ꝛc. werden dazu benutzt, bilden aber eigentlich über das Nest, das übrigens von reiner Seide gesponnen ist, nur ein Dach, das sie überall mit sich nehmen und ebenfalls sich auch darinnen verpuppen.

Die Schaalthiere.

Es dürfte scheinen, als wäre von der Geschicklichkeit dieser Thiere wenig zu sagen, da sie in ihre steinigen Futterale eingeschlossen, zu einer kunstreichen Thätigkeit nicht geeignet scheinen, zumal da von ihrer Plumpheit und Ungelenkigkeit eben nicht viel zu versprechen ist.

Die Muscheln haben, wie bekannt, ein Gehäuse von zwei Schaalen, welche durch eine Art Schloß verbunden, auf- und zugemacht werden können, und worinnen das Thier eine sichere und feste Wohnung hat. Haben wir schon vollständige Ursache, die Art zu bewundern, wie sie ihr hartes Steinhaus gebrauchen und sich darinnen zu ernähren wissen, so verdient nicht minder unsere Aufmerksamkeit die Weise, wie sie dasselbe fortbewegen, und mit sich herumtragen können.

Will sich die Muschel fortbewegen, so öffnet sie die Schaalen und steckt den Vorderleib daraus hervor. Sie räumt alsdann den Sand hinweg, zieht einen Graben und stürzt das auf der flachen Seite horizontal liegende Gebäude so hinein, daß es senkrecht auf die scharfe Seite oder auf die Schneide zu stehen kommt. Sie zieht nun wiederum eine Furche oder Rinne, holt die Schaale nach sich, die auf diese Weise in der Rinne fortgleitet, indem sie vorwärts gestreckt scharf in den Sand eingreift.

Die Tellmuschel, deren Gehäuse mit zwei Röhren versehen ist, welche dieselben sorgfältig über dem Schlamme und See-

wasser halten, und das letztere damit wechselsweise einschlucken und wieder, oft weit weg, ausspeitzen, hat unten einen Fuß, wie ein Bein, der nach Befinden das Thiers allerlei Gestalten annehmen kann. Es dient zum Kriechen, zum sich Vor- und Rückwärts bewegen, senkt sich damit in den Schlamm, und zieht sich wieder sehr geschickt daraus hervor. Indem sie ferner ihre Schaalen auf die Spitze oder auf die hohe Kante stellt, das Bein weit vorstreckt, schnellt sie, fast wie eine losgelassene Spannfeder, plötzlich damit auf die Erde und vollführt auf diese Weise einen ziemlich weiten Sprung. Uebrigens schwimmen diese Thiere auf der offenen See umher, indem sie den einen Schaalflügel, den sie in die Höhe heben, statt Segel und den andern statt Kahn gebrauchen.

Die Messerscheidemuschel kriecht indeß gar nicht. Diese bohrt sich vielmehr senkrecht in den Sand, höhlt sich ein Loch und legt darin eine Art, oft zwei Fuß lange, Zelle an, und steigt darinnen nach Belieben herauf und herunter. Ihre Schaale hat fast die Gestalt eines Messerheftes, indem sie aus zwei langen hohlen Stücken besteht, die durch harte Häute verbunden sind. Mit vieler Geschicklichkeit bedient sie sich des am untern Ende der Schaale befindlichen Beines, welchem sie die Gestalt eines zweischneidigen spitzen Spatens zum graben, oder eines gekrümmten Hakens zum herausschaffen des Sandes geben kann. Obwohl diese Muschel im Salzwasser lebt, ist ihr doch das Salz zuwider, indem sie augenblicklich die Schaale verläßt, wenn ein Körnchen Salz hineinkommt.

Die Dattelbohrmuschel oder Phalas wohnt in einer großen, fast drei Zoll langen Muschel, deren Schaalen aus drei oder mehr Theilen zusammengesetzt, und durch eine bandartige Haut verbunden sind. Das Thier selbst liegt in einer großen Höhle von Gestalt eines Trichters oder abgekürzten Kegels. Es heißt auch Steinmuschel, weil sich namentlich junge Phaladen in einer Art Thonstein vorfinden, der anfangs erst weiche Thonerde war, aber durch das Seewasser nach und nach zu Stein erhärtet worden ist. Diese Muscheln bewegen sich in der Natur am allerlangsamsten, und wahrscheinlich haben sie eine sehr lange Lebensdauer, indem es doch geraumer Zeit bedarf, bevor sich weiche Erde in harten Stein verwandelt.

Die Schaalthiere kommen fast durchweg bekleidet zur Welt, die angeborne Umhüllung wächst mit ihnen und durch sie. Allein der Eremit, so genannt wegen der großen Einsamkeit, in der er lebt, betritt die Welt durch die Geburt in nacktem Zustande, worin er wegen seiner zarten Haut viel leiden würde, wenn ihm die nicht gütige, sondern lieblose Stiefmutter die nöthige Bedeckung versagt hätte. Doch er ist nicht vergessen, indem er wohl weiß, wie er sich eine schützende Wohnung verschaffen soll. Er quartirt sich dem zu Folge in die erste beste Muschelschaale ein, die er findet. Am liebsten sind ihm die spiralförmig gewundenen, in welche er so tief hineinkriecht, daß er oftmals gar nicht bemerkt wird. Will er seinen Ort verändern, so steckt er seine krebsähnlichen Scheeren heraus, ergreift damit die zunächst umherliegenden Körper, und zieht die Muschelschaalen nach sich, während er sich zu gleicher Zeit in den Krümmungen derselben festwickelt, damit er nicht herausgleitet. Wird ihm die eine Schaale zu eng, so verläßt er sie, und sucht sich eine andere bequemere. Bisweilen streiten die Einsiedler um eine Schaale, welche natürlich dem stärkeren und gewanderen zum Eigenthume verbleibt. Weil er in seiner erborgten Wohnung einen Soldaten in seinem Schilderhäuschen nicht unähnlich ist, so wird er auch Soldat genannt. Uebrigens kriecht der Eremit auch in andere hohle Körper hinein, z. B. in Knochen, in allerlei Hülsen von trockenen Früchten ꝛc.

Daß einige Arten dieser Thiere spinnen können, ist ein neuer Beweis, daß es denselben keineswegs an Kunstbefähigung fehlt. Die Muscheln an den Ufern der See liegen entweder einzeln, und sitzen in diesem Falle an den Steinen fest, oder in Haufen beisammen, die unter einander durch viele freie Fäden zusammenhängen. Will sich die Muschel an einem Steine festsetzen, so öffnet sie halb ihre Schaalen, befestigt mittels eines harten Kleisters an demselben einige ziemlich dicke Fäden, die aus der Wurzel ihrer Zunge kommen, und setzt dies fort, bis sie an diesen kleinen Tauen gleichsam vor Anker liegt.

Dieses gesammte Seilwerk spinnt die Muschel mit der Zunge, womit sie sich übrigens statt der Arme anklammern, statt der Füße fortbewegen und gegen den Stoß der Wellen sicher stellen kann. Auf gleiche Weise ketten sich ganze Haufen

aneinander und bleiben eng verbunden, dafern diese Verbindung nicht gewaltsam aufgelöst wird.

Die Steckmuschel, eine andere Art Muschel, spinnt noch geschickter. Ihre Fäden sind sieben bis acht Zoll lang und von ausnehmender Feinheit und Festigkeit. Ein Paar Strümpfe von dieser Seide gemacht, können leicht in eine mäßige Schnupftabacktose gebracht werden. In machen Orten Italiens verfertigt man daraus auch Mützen, Handschuhe ꝛc. Wenn überhaupt die spinnenden Muscheln im Meere die Raupen vorstellen, so sind diese darinnen die Spinnen. Diese Fäden, womit sie sich an die Felsen befestigen und gegen die Fluthen vertheidigen, sind überaus zahlreich, machen zusammen genommen einen Büschel Seide aus von ungefähr 3 Unzen an Gewicht.

Manche Muscheln kleben sich vermittels einer zähen Materie, eine Art Leim, an, oft an die glattesten Flächen und zwar so fest, daß eher das Thier zerreißt, als das es losgeht. Dieser zähe, klebrige Schleim tritt aus den Hörnern, und die Thiere können davon ganz beliebigen Gebrauch machen. Es ist merkwürdig, daß ein Gewicht von 20—30 Pfund ein festgeklebtes Thier von der Fläche nur nach und nach losreißen kann, während wenn es sich fortbewegen will, um seine Nahrung weiter zu suchen, sich diese Bänder sofort trennen. Ein großer Muskel, der die ganze Schaale, welche wie ein spitziger Hut oder ein Trichter gestaltet ist, einnimmt, enthält den zähen Schleim, womit es sich so fest anzukleben vermag. Die Fläche dieses Muskels ist aber auch zugleich voller kleiner Körnchen, die mit einer auflösenden Flüssigkeit angefüllt sind. Will das Thier weiter gehen, so drückt es an diesen kleinen Drüsen, der Leim löst sich durch die Feuchtigkeit auf und das Thier kann sich fortbewegen.

Die Austern und mehre andere hartschaalige Thiere hängen sich vermittels eines Steinsaftes an andere Körper, oder sie sind auf diese Weise selbst an einander gekettet. Sie hängen an Wurzeln, an Zweigen der Bäume, überhaupt an allen Körpern, die auf dem Seegrund liegen. Dieses Anhängen geschieht auch nicht immer an einer und derselben Stelle. Bald hängen sich die Austern mit dem hintern Theile der Schaale an, bald mit verschiedenen Punkten von deren Oberfläche. Diese Verschiedenheit kommt her von der ursprünglichen Lage, welche sie

bei ihrem Entstehen unter einander hatten, ebenso auch von der Bewegung des Wassers. Denn die Auster bringt ihr ganzes Leben in einer vollkommenen Unbeweglichkeit zu, außer daß sie sich auf- und zuthut.

Zu den Schaalthieren gehört jene vortreffliche Muschel, deren Schaale mit Perlenmutter überzogen ist. Dieser glänzende und sehr geschätzte Stoff verbirgt übrigens noch in seiner innern Höhle jene kostbaren Perlen, die der Mensch mit Gefahr seines Lebens aus der Tiefe der Gewässer hervorsucht, um irgend einer menschlichen Schönheit zum auserlesenen Putz zu dienen.

Verschiedene andere Schaalthiere.

Die Meernesseln sind kleine fleißige Massen auf und an den Felsen der Meeresufer von der Größe einer Pomeranze, die wie ein Geldbeutel in der Form eines abgekürzten Kegels gestaltet sind. Die Meernesseln besitzen eine Oeffnung, die sie nach Belieben größer oder kleiner machen, oder wie eine Blume auf- und zuschließen können. Rings um diese Oeffnung herum stehen 150 fleischige Hörner, ähnlich denen der Schnecken, aus welchen Wasser hervorspritzt. Wegen dieser großen Anzahl kleiner Hörner werden sie auch Medusten genannt. Der Körper besteht aus vielen Muskeln von verschiedener Größe und Richtung, die zugleich Kanäle bilden, welche voll Feuchtigkeit sind. Diese Kanäle können von dem Thiere willkührlich vollgesogen oder ausgeleert werden, durch welches Spiel ihre fortgehende Bewegung bewirkt wird. Dieses Fortrücken bewerkstelligen sie auch dadurch, daß sie sich völlig umkehren, die Fußstücke vom Felsen losmachen und sich der Hörner statt der Beine bedienen.

Die kleinsten Meernesseln können Muscheln, Fische und andere Seethiere von ziemlicher Größe verschlingen, und werfen

dasjenige wieder aus, was sie nicht verdauen können. Wie die Armpolypen, welche diesen fast ganz ähnlich sind, so gehen sie nicht unter, wenn sie der Länge oder der Breite nach zerschnitten werden. Ein jedes Stück bildet sich wieder zu einen ähnlichen Thiere aus. Diese Vermehrung geschieht aber auf natürlichem Wege dadurch, daß sie lebendige Junge gebären.

Die irrende Meernessel ist eine Art grüner Gallerte, welche auf dem Meere schwimmt und fast so aussieht, wie ein Champignon auf seinem Stiele. Ein Stückchen zwischen die Finger gehalten löst sich auf oder schmilzt durch die Wärme der Hand. Der ganze Körper ist aus vielen, regelmäßig gestellten Kanälen kunstreich gebildet, einige zirkelrund, andere wie Speichen in einem Rade vertheilt, die mit einer wässerigen Feuchtigkeit angefüllt sind. Dieses Thier wird nicht blos vom Wasser des Meeres bewegt, sondern es hat auch willkührliche Bewegung, indem es sich ausdehnt oder zusammenzieht, und dadurch seinen Ort verändert. Von der Sonne ausgetrocknet, bleibt fast nichts davon übrig. Der ganze Ueberrest gleicht einem Stückchen Pergament oder durchsichtigen Leims.

Der durchsichtige Körper der Meernesseln, welche, wenn man sie auf die Haut legt, ein Brennen erregen und dieselbe roth machen, gewährt am Tage ein sehr schönes Farbenspiel, des Nachts aber leuchtet er mit einem hellen weißen Licht, wie die Johanneswürmchen.

Keine Gestalt ist so regelmäßig und so wunderbar zugleich als die der Seesterne, und auch hier hat der forschende Naturfreund hinlängliche Gelegenheit, in der Mannichfaltigkeit der Dinge die unerschöpfliche Fruchtbarkeit der Natur zu bewundern.

Der Seestern ist meistentheils flach; mitten aus seinem Körper gehen vier oder fünf fast gleiche und ähnliche Strahlen, bei andern sind deren zwölf bis dreizehn, und bei einer Art im indischen Meere vierzig, die darum auch den Namen Meersonne hat. Seine obere Fläche ist mit einer harten, schwieligen und gekörnten Haut bedeckt, während an der untern in der Mitte der Mund ist, der mit einem Saugwerke ausgerüstet dazu dient, die Muscheln zu seiner Ernährung auszusaugen. Fünf kleine Zähne helfen ihm den Körper halten, an welchem er saugt, und er braucht sie vielleicht auch zum öffnen der Muscheln. An der untern Fläche sitzen die Füße symmetrisch in vier Reihen, jede

mit sechsundsiebenzig Füßen. Diese ungeheure Anzahl von Füßen sind hinsichtlich der Gestalt, der Weichheit und Bewegungsart gänzlich den Hörnern der Gartenschnecke ähnlich. Will der Seestern gehen, so streckt er seine Füße aus, hält sich damit an die Seekörper an, und kriecht darüber hin. Gewöhnlich nimmt er auf einmal nur einen Theil der Füße in Gebrauch, und behält die übrigen auf vorkommende Fälle zurück. Die Kunst und die Regeln, wonach er sich bewegt, sind ein herrlicher Beweis der Weisheit des Schöpfers. Wird ein solcher Strahl der Länge aufgeschnitten, so finden sich darin zwei knorpelige Abtheilungen, wie Wirbelbeine gestaltet, die den ganzen Strahl in zwei Theile theilen. An jeder Seite dieser Abtheilungen sind wiederum zwei Reihen kleiner Kugelchen, die wie Wasserperlchen ganz durchsichtig sind. Dieser Kugelchen sind nun gerade soviel als Füße sind, und ein jedes derselben bezieht sich auf einen Fuß. In denselben befindet sich eine helle Flüssigkeit. Bei dem geringsten Druck geht diese heraus, tritt in den ihm zugehörigen Fuß, und verlängert diesen augenblicklich. Es darf der Seestern diese Kugeln nur etwas drücken, wenn er die Füße ausstrecken will. Zieht hingegen das Thier die Füße wieder ein, so ergießt sich die Feuchtigkeit in die Kugelchen zurück. Dieß ist das Triebwerk, wodurch das Thier sein Gehen bewerkstelligt.

Wie die Natur an den Seesternen mit den Beinen verschwenderisch gewesen ist, so auch mit der Zahl der Werkzeuge zum Athenholen. Diese bestehen aus kleinen, kegelförmigen Röhrchen, die in Büscheln beisammen stehen, und ebensoviele kleine Wasserstrahlen bilden.

Diese Thiere verlieren oft einen, zwei oder mehre ihrer Strahlen. Allein dieser Verlust ist in Kurzem wieder ersetzt. Man mag die Seesterne zerreißen, oder in Stücke schneiden, sie kommen dadurch nicht ums Leben. Ein jedes Stück wird wieder ein neuer vollständiger Seestern und aus den Trümmern entsteht ein neues Wesen. Beiläufig sei es erwähnt, daß es sehr verschiedene Arten dieser Thiere giebt.

Die Meer- oder Seeigel zeigen in ihrem Baue mehr Pracht und sind nicht weniger merkwürdig in Gestalt und in der Lebensweise.

Sie sehen in der Regel wie ein runder Knopf aus, wiewohl sie gar vielartig gestaltet sind, und darnach gar mancherlei

Benennungen erhalten. Dieser ist inwendig hohl, äußerlich aber künstlich gesponnen. Viele kleine Hügelchen, die gleich Wärzchen regelmäßig über die äußerliche Fläche hinlaufen, bilden auf derselben allerlei kleine Dreiecke, die wieder durch verschiedene, regelmäßig abstehende Streifen geschieden, ganz durchlöchert und mit vieler Symmetrie vertheilt sind. Die Löcher dieser Streifen gehen durch den ganzen Körper, so daß dieser einer knöchernen Büchse gleich kommt. In jedem Loche ist ein fleischiges Horn, deren ihre so viele sind, als Löcher, und deren Anzahl oft viele Hunderte beträgt. Der Meerigel gebraucht diese Hörnerchen zum Fühlen, aber auch daß er sich damit anklammern und festhalten kann. Die Hügelchen selbst sind die Grundflächen der Strahlen oder Füße, deren Anzahl bei einem einzigen Thiere in die Tausende geht. Es ist kein Punkt an seinem Leibe, wo sich nicht ein Fuß befände. Er kann auf dem Rücken ebenso gut, als auf dem Bauche gehen, und hat überhaupt in jeder Stellung viele Füße, die ihn tragen, und viele Hörner, womit er fühlt. Die Füße am Munde gebraucht er am liebsten, jedoch nicht selten dreht er sich auch wie ein Rad herum und geht weiter. Der mit fünf Zähnen versehene Mund findet sich in der Mitte des Bauches. Dieses ist demnach ein Thier, welches Hunderte von Fühlhörnern und Tausende von Füßen hat! Wie viele Muskeln muß es besitzen, um so viele Hörner und Füße bewegen zu können! Wie viele Fasern und Fäserchen sind wiederum nicht in allen diesen Muskeln! Wie erstaunend vielseitig werden dadurch wieder die Theile dieses kleinen Thieres! Was für Regelmäßigkeit, was für Symmetrie, was für Zierrath herrscht in ihrer Vertheilung, und welche Mannichfaltigkeit in ihrem Spiele! Bei solcher Betrachtung muß sich das Staunen des Menschen umwandeln in die demüthigste Anbetung dessen, der dieses schaffen konnte.

Die Fische. (Wallfische.)

Vom Kunstfleiße der Fische haben wir noch nicht so genaue Kenntniß, weil sie nicht so genau beobachtet werden können, indem sie meistentheils in unzugänglichen Tiefen wohnen. Indessen läßt sich nicht annehmen, daß sich ihr Verstehen und Können nur darauf erstrecke, einander zu fressen. Schon das, was wir wissen, giebt vollständiges Zeugniß, daß auch in ihnen die schöpferische und in ihrer Mannichfaltigkeit unendliche Natur sich verherrlicht hat.

Wir sagen, die Fische schwimmen im Wasser; es ist dies indeß mehr ein Fliegen im Wasser, wie das der Vögel in der Luft, und geschieht mit nicht weniger Kunst, als die Bewegung der gefiederten Luftbewohner. Nur hinsichtlich des Elements, worin beide leben, und der Werkzeuge, durch welche die Bewegung geschieht, sind beide verschieden, aber umdestomehr ist die Einrichtung der Mittel zur Erlangung dieses Zweckes zu bewundern. Die Floßfedern, die Flügel der Fische, sind ebenso geschickt, im Wasser zu arbeiten, als die Flügel der Vögel in der Luft. Mittels dieser Floßfedern machen die Fische so geschickte und schnelle Bewegungen, daß sie sich schleunigst den Augen des Beobachters entziehen können und keine Zeit zur Betrachtung lassen. An den Fischen mit abgerundetem Körper dienen die Rücken- und Bauchflossen hauptsächlich dazu, dem Gange seine Richtung zu geben. Sie legen sie auf den Leib nieder, wenn sie quer durch den Strom streichen, dehnen sie aber aus oder entfalten sie, wenn sie gegen den Strom oder im ruhigen Wasser schwimmen. Ueberhaupt, wenn die Fische sich der Floßfedern zum Schwimmen bedienen wollen, breiten sie die Nerven oder die Strahlen der Floßfedern auseinander. Sie bringen also dieselben gegen den Kopf, schlagen damit alsdann rückwärts nach dem Schwanze zu und trennen durch dieses wechselsweise Spiel das Wasser mit mehr oder weniger Schnelligkeit. Am geschwindesten schwimmen sie, wenn sie alle ihre Floßfedern ausspannen, und damit arbeiten. Die schnell wiederholten und unterhaltenen Bewegungen des Schwanzes und des ganzen Körpers tragen zur Schnelligkeit ihres Laufs ungemein viel bei. Gewöhnlich

dient der Schwanz mit seiner Floßfeder zum Ruder und mit Hülfe desselben machen sie die stärksten Bewegungen. Sie verändern fast in jedem Augenblicke Gang und Richtung und spielen im Wasser unter tausend verschiedenen Abwechselungen mit weit mehr Freiheit, als die Vögel in der Luft.

Mit Genie erlangen sie glücklich und gewiß ihre Beute und nehmen sich vor den Verfolgungen ihrer Feinde in Acht. Der Tintenfisch trübt das Wasser durch eine schwarze Flüssigkeit, um sich den Augen seiner Verfolger zu entziehen, oder um darin Fische zu seiner Nahrung desto leichter zu fangen. Dieses gefräßige, mißgestaltete Seethier ist eigentlich kein Fisch, sondern ein Meerinsect, und unterscheidet sich durch eine große, breite, dicke und zusammenhängende Beinschale auf dem Rücken, sowie durch seine 10 langen Arme, die alle gleich weit um den Kopf herum sitzen. Zwei derselben sind länger als die übrigen, alle aber mit kleinen organischen Werkzeugen versehen. Ihre Gestalt gleicht dem Kelche einer Eichel von außen, umgeben von einem knorpeligen mit einem kleinen Häkchen versehenen Ring. Diese kleinen Werkzeuge nennt man Sauggefäße, die es aber nicht sind, sondern sie sind ihm nur Anker, Seile und Hände. Mit diesen langen, sehnigen und elastischen Fühlarmen ergreift und hält er die Beute fest und klammert sich damit an den Körpern an. Im Mittelpunkte dieser Arme liegt der Mund, wie ein Papageischnabel gestaltet, der ebenso hornartig und knorpelig ist als jener. Zu beiden Seiten am Kopfe sitzen zwei schwarze, hervorragende und ziemlich große Augen. Im Unterleibe liegt eine Blase, die eben mit jener schwarzen Flüssigkeit angefüllt ist, welches sich beim Vertrocknen in das allerfeinste Pulver verwandelt.

Manche Fische können die Schaalen und Muscheln durchbohren, um sich des darin lebenden fleischigen Thieres zu bemächtigen. Der Schwertfisch haut mit einer Art Schwert oder Säge, gebildet durch einen verlängerten Fortsatz der Oberkinnlade und des Mundes, Seegewächse um, von denen er lebt, führt aber auch mit dieser sonderbaren harten, und zu beiden Seiten scharf gezähnten Waffe unaufhörlich Krieg mit den Wallfischen und verfolgt diese See ungeheuer aufs hitzigste. Ihr Kampf ist ein gewaltiger. Der Wallfisch ist nicht bewaffnet, aber sein Schwanz, dieser ungeheuere, entsetzlich starke Muskel, dient ihm

zur Vertheidigung. Mit diesem sucht er seinem Feinde einen Schlag beizubringen und macht ihn auch, wenn er ihn trifft, kampfunfähig. Der Schwertfisch dagegen ist sehr schnell, weicht dem Schlage geschickt aus, stürzt sich dann im gewaltsamen Anlauf auf ihn und reißt ihm mit seiner scharfen Säge den Leib auf. Bald färbt sich das Meer mit dem Blute des Seeriesen, er bewegt sich heftig, geräth in Wuth, erschüttert durch seine Masse das Meer, daß es wallt und schäumt und die Wellen des Gewässers sich wie Berge aufthürmen.

Der Narwhal ist bei weitem größer als der Sägefisch, hat keine Zähne und einen im Verhältniß zur Größe des Körpers kleinen Schlund. Meist nur an der einen Kinnlade hat er ein großes, gerades, weißes und gewundenes Vertheidigungswerkzeug, das man für ein Horn gehalten und dem Thiere deshalb den Namen Seeeinhorn gegeben hat. Mit diesem Werkzeuge durchstößt er das Eis, um Luft zu schöpfen, sowie er Schiffe damit angreift. Ein mit so fürchterlicher Bewaffnung versehenes Seeungeheuer führt wohl nicht blos Krieg mit kleinen Fischen und Insecten, sondern gewiß mit größeren Seethieren, die ihm an Kraft und Geschicklichkeit ebenbürtig oder überlegen sind. Gewißheit herrscht hier indeß nicht, weil diese Ungeheuer, die sich in den Tiefen der Eismeere aufhalten, nicht wie Fische und Insecten in kleinen Behältern beobachtet werden können. Der Narwhal bedient sich seines Schwanzes sehr geschickt zum Schwimmen, weshalb er zu den Seethieren gehört, die am schnellsten schwimmen. Seine langgestreckte Gestalt ist dem Störe ähnlich. Er scheint gern in Gesellschaft mit seines Gleichen zu leben, was ihm aber vielmal gar gefährlich wird. Denn wenn die Narwhale von den Fischen angefallen werden, so vereinigen sie sich in einen Haufen, stellen sich in einen Kreis, durchkreuzen sich vielfach mit ihren langen Hörnern und verwickeln sich dergestalt untereinander, daß sie nicht unter das Wasser kommen und sich den Nachstellungen ihrer Feinde nicht entziehen können.

Die Wallfischarten haben auf dem Rücken zwei ziemlich große Oeffnungen, wodurch sie mit Gewalt das verschlungene Seewasser ausspritzen, oftmals ihre Beute damit betäuben und sich den Fang dadurch erleichtern. Die erstaunliche Kraft ihrer Lungen, die besondere Bildung der Kehlenöffnung, die Art Wasserleitung unten an der Stirne und ein äußerst starker

Muskel sind die Ursachen, daß diese Thiere Wasserströme mit solcher Gewalt auszustoßen vermögen.

Der Zitterroche lähmt durch seine electrischen Werkzeuge die Hand dessen, die ihn anrührt, und betäubt damit die Thiere, die er zu seiner Nahrung sich zu fangen beabsichtigt. Dieser Fisch wird selbst zum wohlthätigen Arzt, indem durch die electrischen Schläge, welche er bei Berührungen austheilt, Nervenlähmungen, Gicht, Taubheit ꝛc. heilt, indem durch die electrischen Erschütterungen die kranken Nerven zu neuer Lebensthätigkeit wunderbar erweckt werden.

Mit schnellem Fluge erheben sich die fliegenden Fische in die Luft, in welcher sie sich mit Hülfe ihrer großen Schwimmflügel eine Zeit lang erhalten können, um den Nachstellungen einer Menge Raubfische zu entgehen oder aus irgend einem anderen Grunde. Da aber die Flügel durch Luft und Sonnenwärme gar bald trocken werden, so müssen sie jedoch gar bald wieder ins Wasser zurück. Einige dieser Thiere wohnen nur in den Meeren der heißen Zone, andere finden sich jedoch auch in unsern Meeren. Sie fliegen truppenweise und oft ganze Schaaren steigen aus dem Wasser auf.

Merkwürdig sind die kletternden Fische (Anabas scancor) die in Tranquebar leben, mittelst der Stachelfortsätze an seinem Kopfe und an seinen Flossen an Palmenbäumen und anderen Bäumen hinaufklettern, da das Wasser aufsuchen, das zwischen den Palmenblättern sich anhäuft und die Gewürme, welche in dem, meist aus dem Baume selbst ausschwitzenden Gewässer leben. Diese sonderbaren Fische kriechen auch oft weit auf dem Sande fort, und bleiben zuweilen Stunden lang freiwillig außer dem Wasser.

Nicht minder verrathen die Fische ihre sinnreichen Triebe bei dem Laichen oder Eier legen. Viele begeben sich alsdann aus den Meeren und Seen in die Flüsse und in dieser Absicht oft auf sehr weite Wanderungen.

Gewöhnlich legen sie die Eier dahin, wo sie von der Sonne erwärmt werden können und wo die junge Fischbrut hinlängliche und zuträgliche Nahrung finden kann. Durch den Naturtrieb, wodurch die Mütter ihre Eier an die dienlichsten Stellen hinbringen, bewirken sie zugleich die Erhaltung der verschiedenen Arten. Die Fische, welche in der See leben, können ihre Eier

nicht an die Ufer legen, denn sie halten sich davon jederzeit entfernt. Diese laichen daher im Meere selbst, die Eier schwimmen auf der Meeresoberfläche und sind hier den sanften Wirkungen der Sonne und der Luft ausgesetzt.

Der Kabeljau, dieser große Gegenstand der Schifffahrt und Handlung, den man auf mancherlei Art fängt und zubereitet, wovon viele Völker ihren Unterhalt haben, wird in den nördlichen Meeren von Europa erzeugt und verbreitet sich in allen übrigen Meeren, die das Festland umgeben. Er hält sich in Haufen beisammen, wandert aber nicht in beständigen, regelmäßigen Zügen. Ueberhaupt verlassen die amerikanischen Kabeljaue im Frühlinge die Tiefen der See, worin sie sich den Winter über aufgehalten haben und kommen alsdann an die Küsten und Bänke, um Heringen und anderen kleineren Fischen nachzustellen, die sie sehr begierig aufsuchen. Unzählbare Legionen dieser großen Fische ziehen im Sommer nach der Küste und gewähren vielen Tausenden von Fischern aus allen Nationen den reichsten Fang. Beim Anblick dieses erstaunenden Fischfangs, welchen so viele Nationen auf so verschiedenen Höhen des Meeres zu treiben pflegen, läßt es sich kaum begreifen, wie die Fruchtbarkeit der Kabeljaue für Menschen und Seethiere, welche täglich davon leben, zureichen könne. Erwägt man aber, daß ein einziges Kabeljau-Weibchen jährlich zehn Millionen Eier legen könne, so wundert man sich nicht weiter, daß desselben Fruchtbarkeit den Bedürfnissen so vieler Völker Genüge thun könne, sondern man erstaunt vielmehr über die Größe der Natur in der Vervielfältigung der lebendigen Wesen.

Der Lachs oder Salm, der ebenfalls ein zartes Fleisch hat, nicht aber ein so großer Gegenstand des Gewerbes ist, gehört auch zu den Zugfischen. Diese Fische sind häufig in den nördlichen Meeren von Europa. Sie halten sich aber nicht beständig in denselben auf, sondern ziehen in die Flüsse bis zu ihrem Ursprunge hinauf, um daselbst ihre Nahrung zu suchen und zu laichen. Sie lieben ein frisches und reines Wasser, das über den Sandboden wegfließt; sie schwimmen sehr schnell und lassen sich durch keinen, obgleich starken Wasserfall aufhalten. Die Art, wie sie geschickt darüber wegsetzen, ist merkwürdig. Sie biegen den Körper zirkelrund zusammen, spannen ihn wie eine Feder, schlagen alsdann mit dem Schwanze das Wasser, schnellen sich

auf eine beträchtliche Höhe und setzen auf diese Weise über den reißenden Wasserfall hinweg. Ist die Zeit des Laichens um, dann ziehen sie sich in die Meere zurück und suchen in den Eisgegenden Schutz. Beim Laichen ziehen die Lachse mehr oder weniger tiefe Furchen in den Sand, um da die Eier hinein zu legen.

Die Forellen ziehen ebenfalls aus dem Meere in die Flüsse und halten sich sowohl in süßem als salzigem Wasser auf. Einige blos in ersterem und dies sind die gemeinen oder unsere gewöhnlichen Flußforellen. Sie lieben eben auch gern klares und reines Wasser und können mit fast mehr Stärke als der Lachs durch reißende Ströme kommen und über Wasserfälle hinwegschnellen. Die Forellen im Genfer See, die ihres vortrefflichen Fleisches und ihrer Größe wegen berühmt sind, verlassen mit Eintritt des Frühlings die See und treten in die Rhone, um daselbst ihre Eier zu legen. Im Herbste gehen die größeren in die See zurück, andere verlassen sie wohl gar nicht.

Der Aal ist mehr den kriechenden Thieren als den Fischen ähnlich, gebärt lebendige Junge, tritt aus dem Flusse ins Meer und setzt daselbst seine Brut ab. Die meisten Mütter kommen nachher wieder in die Flüsse zurück und die jungen Aale folgen ihnen dahin nach. Der Aal selbst begiebt sich nicht selten aus dem Wasser auf das Land, wo er eine längere Zeit sich aufzuhalten vermag.

Fast alle Fische sind sehr gefräßig, und ihre Wanderungen geschehen fast immer nur, um auf andere Fische oder Insecten Jagd zu machen, oder bessere Orte zu finden, wo ihre junge Brut zuträgliche Nahrung haben kann. In dieser zahlreichen Klasse der Wasserthiere finden wir jedoch keine Arten, die für die Erziehung ihrer Jungen sorgten. Die mütterliche Liebe, welche man bei vielen Arten von Vögeln und vierfüßigen Thieren bewundert, findet sich bei den Fischen gar nicht. Die Weibchen überlassen der Natur die Sorge für ihre Jungen und allerdings diese gute Mutter kommt ihren Bedürfnissen reichlich zu statten. Inzwischen nehmen einige Wallfischarten sich ihrer Jungen sehr an; alle diese großen Thiere bringen dieselben lebendig zur Welt und säugen sie, nähern sich also in dieser Hinsicht weit mehr den vierfüßigen Thieren als den Fischen. Die Weibchen der eigentlichen Fische kennen keineswegs ihre Jungen, folglich giebt es in

dieser großen Klasse der lebenden Wesen keine mütterliche Zuneigung.

Auch einer gewissen künstlichen Abrichtung sind manche Arten von Fischen fähig. Auf ein gegebenes Zeichen kommen sie haufenweise herbei, um Futter aus den Händen ihres Wärters zu empfangen. Die Karpfen kommen auf den Schall eines Glöckchens, woran sie gewöhnt werden können, herbei, um Brodkrumen oder andere Nahrungsmittel zu empfangen. Während dies gleichzeitig beweist, daß sich der Schall unter dem Wasser fortpflanzt, zeigen diese Erfahrungen, daß die Fische Gehörwerkzeuge haben und ihr Gehör sogar ein sehr feines ist, indem sie bei dem geringsten Geräusch fliehen und sich im Moder verbergen. Das Vermögen der Stimme haben sie aber nicht.

Was namentlich die Alten, welche das Wunderbare von Naturliebe vom Delphin erzählen, von seinen Scherzen, seiner Zärtlichkeit gegen die Menschen, von seiner Treue und Dankbarkeit, mag den Dichtern überlassen bleiben. So viel ist aber Thatsache, daß er truppenweise den Schiffen folgt, auffängt, was die Matrosen etwa in die See werfen und mit so außerordentlicher Schnelligkeit schwimmt, daß er nicht ohne Unrecht Seepfeil genannt wird.

Unter allen Thieren leben nach allen Wahrnehmungen die Fische am längsten. Man hat gefunden, daß Karpfen über 200 Jahre alt geworden sind; sonach müsse im Verhältniß zur Größe ein Wallfisch Tausende von Jahren alt werden können. Die Fische dünsten wenig aus, bekommen sehr wenig harte Substanz, selbst die festen Theile sind nicht eigentlich Knochen. Dabei leben sie ohne Aufhören im Kriege untereinander, fressen andere, oder werden gefressen. Diejenigen aber, welche dem gewaltsamen Untergange entgehen und ein ganzes Fischalter hindurch leben, müßten eine große Erfahrung von Seesachen erlangen und uns die besten Nachrichten von der geheimen Geschichte eines noch so wenig bekannten zahlreichen Volkes geben können.

Die Vögel.

Die Vögel, viel zahlreicher in ihren Arten als die vierfüßigen Thiere und daneben viel geschickter als die Fische, eröffnen dem Auge des Naturbetrachters eine große und weite Aussicht. Es soll versucht werden, ein kleines Bild möglichst deutlich in diesem engen Raume zu entwerfen.

Der Adler, der unter den Vögeln, wie der Löwe unter den vierfüßigen Thieren, die Herrschaft führt, hat mit diesem edlen Thiere viele natürliche und sittliche Eigenschaften gemein, die man so gern mit Vergnügen betrachtet. Beide herrschen unumschränkt; der eine auf den höchsten Bergen und in den erhabensten Gegenden der Luft; der andere in den heißesten Wüsten und in den dicksten Wäldern. Beide leben mit Vergnügen in diesen einsamen und unwirthbaren Gegenden, wo die betagte und ehrwürdige Natur sich in ihrem durchaus ländlichen Anblick darstellt.

Da beide vom Raube und vom Fleische anderer Thiere leben, so gestatten sie nicht, daß irgend ein anderes Thier ihrer Art ihr Gebiet betrete, und die einzige Liebe, dieser sanften und gebieterischen Tyrannen, nöthigt nur beide Geschlechter sich ihrer gemeinschaftlichen Bedürfnisse wegen zu vereinigen. Ebenso stolz und großmüthig, als unerschrocken herzhaft begegnen sie schwachen Feinden mit Verachtung, und rächen sich nicht einmal. Beide nehmen endlich nur solche Beute, die sie selbst erlegt, und solchen Raub, den sie ihrem jedesmaligen Appetite geopfert haben. Sie verzehren ihre Beute nicht einmal ganz, sondern lassen den Ueberrest andern Thieren, und nehmen niemals Aas an. Bei dem Adler besteht die Verbindung zwischen Männchen und Weibchen fort, das kriegerische Paar bleibt zusammen, und sorgt für die Erziehung der Jungen. Mit den größern Vögeln und mit verschiedenen vierfüßigen Thieren führt der Adler beständigen Krieg, fällt sie mit Gewalt an, ergreift sie mit seinen starken Fängen und führt sie durch einen kühnen Flug mit sich nach seiner erhabenen Wohnung. Hier hat er in den Klüften und Felsen ein geräumiges Nest, nach der Größe und Stärke des Vogels, der es gebaut. Es ist dasselbe nicht, wie das der kleinern Vögel, halbkugelig, auch nicht hohl um die Wärme beisammen zu hal-

ten. Es ist flach, wie ein Fußboden, von Ruthen und Stäben, fünf bis sechs Fuß lang, zusammengesetzt, welche an beiden Enden aufliegen, mit biegsamen Zweigen durchflochten, mit vielem Schilf und Haidelagen bedeckt sind. Dieses flache Nest hat oberwärts keine andere Bedeckung, als die überhängenden Stücke des Felsens, und ist fest genug gearbeitet, die ganze Last der Familie und eines großen Vorraths von Lebensmitteln zu tragen.

Der Falke, ebenso stolz, unabhängig und muthig, wie der Adler, aber viel kleiner und schwächer, hält sich, wie diese, am liebsten in einsamen und unangebauten Gegenden auf, und nistet auch ebenso im Innern der höchsten Felsen. Er steigt, wie der Adler, zur Höhe der Wolken und sein Flug ist so schnell, daß seine Erscheinung allemal ganz plötzlich und unverhofft überrascht. Sein freier männlicher Muth erlaubt ihm keine List und keine Umwege; er stürzt sich in gerader Linie auf seinen Raub, und führt ihn in eben der Richtung mit sich in die Lüfte. Er fällt oftmals den Hühnergeier an; weil der sich aber niederträchtig vertheidigt, so begegnet ihn der edelmüthige Falke mit Verachtung, und tödtet ihn nicht einmal. Der Mensch, der die Naturtriebe der Thiere beherrscht, und sich aller Geschöpfe nach seinem Willen und seinen Bedürfnissen bedient, weiß auch die vortrefflichen Eigenschaften des Falken zu benutzen, bildet den Naturtrieb desselben durch eine wohleingerichtete Erziehung zur Kunst um, und unterwirft dieses unabhängige Thier, welches Niemandem als die Natur zu gehorchen schien, gewissen beständigen Gesetzen. Es war wohl eine schöne, romantische Zeit, als sich in jenen ritterlichen Tagen hohe und mächtige Herren eigene Falkner hielten, denen die Pflege und Abwartung dieser edlen Thiere vertraut war, und dann mit dem Falken auf der Faust auszogen zur Jagd, um durch ihn die Bewohner der Lüfte zum Ziel dieses männlichen Vergnügens zu machen.

Auf der untersten Staffel der Raubvögel erscheint ein Vogel, kaum so groß als eine Lerche, aber von solcher Herzhaftigkeit, daß er sich nicht scheut, viel größere und stärkere Vögel, selbst Raubvögel anzufallen; der mit diesen Tyrannen der Luft um die Wette fliegt und seine Jagd bis in ihr Gebiet hinein erstreckt. Vornehmlich aber zeigt dieser kleine Vogel seine Unerschrockenheit in der Vertheidigung seiner Jungen. Zum Streite wartet er nicht so lange, bis sich der Feind seinem Neste nähert;

es ist ihm genug, wenn er sich nur zu nähern scheint. Er geht gerade auf ihn los, stößt auf ihn zu, verwundet ihn gefährlich, nöthigt ihn zu fliehen, und in einem so ungleichen Kampfe geschieht es sehr selten, daß der kleine Vogel nachgeben, oder sich sollte als ein Raub fortführen lassen. Hierdurch hat er sich bei den übrigen Raubvögeln in gar großes Ansehen gesetzt. Dieser kleine, muthige Streiter ist der Neuntödter.

Während daß die Raubvögel in den höchsten Lüften schweben, und hier ihre Streifereien ausüben, so schweben die Wasservögel auf den Gewässern, und führen Krieg mit den Fischen. Einige schwimmen ordentlich auf der Oberfläche und tauchen sich unter; andere streifen nur über dieselbe im schnellen Fluge daher. Dieses bewegliche Element ist für sie alle ein sicherer Aufenthalt; mitten in den Stürmen versammeln sie sich ruhig in großen Haufen, kämpfen gegen die Winde, scherzen mit den Wellen und haben vom Schiffbruche nichts zu fürchten. Diese Vögel von so zahlreichen Arten verlassen die See nur dann, wenn sie auf Felsen nisten wollen, und kommen nur öfters dahin, um den Jungen Nahrung zuzubringen. Sobald diese etwas erwachsen sind, führen sie dieselben mit sich in die See, und lehren sie durch ihr Beispiel die zwiefache Kunst zu fliegen und zu schwimmen. Als geborne Schwimmer sind ihre Körper und Gliedmaßen für das Wasser, wo sie sich vorzugsweise aufhalten sollen, ganz vortrefflich eingerichtet, und es ist wohl möglich, daß die Menschen von diesen natürlichen Modellen die glückliche Vorstellung von ihren Schiffen hergenommen haben. Der Körper des Wasservogels ist wie der Bauch des Schiffes abgerundet; der Hals, über der hervorragenden Brust erhaben, stellt ziemlich das Vordertheil eines Schiffes vor; der kurze und dicke Schwanz scheint ein Steuerruder; die häutigen Füße die Ruderschaufeln; und endlich die feinen, dicken und überfirnißten Federn über den ganzen Körper sind eine Art von natürlichem Ueberzuge, welche den Körper gegen das Eindringen des Wassers schützt. Ueberhaupt ist das Gewässer für die Seevögel ein Wohnplatz der Ruhe und des Vergnügens, wo sie ihre Fähigkeiten viel eher, als die Luftvögel in ihrem leichten Elemente, in Uebung setzen. Wie gelassen schwimmen die Schwäne, wie majestätisch dreht er sich auf dem Wasser herum. Sie spielen, ergötzen sich, tauchen unter und erheben sich in dem sanften Wirbel des Was-

sers mit einer Munterkeit, welche die Empfindungen der Liebe bei ihnen ausdrücken. Darum ist auch der Schwan das Sinnbild der Anmuth. Das Leben des Wasservogels ist demnach viel friedfertiger und weniger beschwerlich, als das der meisten Vögel. Das Element seines Aufenthalts bietet ihm alle Augenblicke seinen Unterhalt dar; er findet ihn mehr, als er ihn sucht, und diese stillere Lebensart verschafft ihm zugleich unschuldigere Sitten und friedfertigere Neigungen. Idee kömmt in dem Gefühle der wechselsweisen Liebe überein; keiner dieser Vögel fällt seines Gleichen an, keiner macht aus dem andern ein Opfer für sich und bei diesem großen und ruhigen Volke wird niemals der Stärkere den Schwächeren beunruhigen. Diese geflügelten Wasserthiere leben überall in Frieden unter sich und beflecken sich niemals mit dem Blute ihres Gleichen. Sie haben sogar Achtung gegen das ganze Volk der Vögel, begnügen sich mit einer viel schlechtern Speise und gebrauchen ihre Kraft und ihre Waffen blos nur gegen das verachtete Geschlecht der kriechenden Thiere und gegen das stumme der Fische.

Unter den Vögeln, die vom Fischfange leben, giebt es Taucher, die ihre Beute unter dem Wasser zu fangen wissen. Es giebt andere, die dieselbe meisterlich an der Oberfläche erhaschen, oder während sie in der Luft springt. Vielmals dürfen sie die Beute nur mit dem Schnabel ergreifen, indem sie die gefällige Fluth herbeiführt. Alle diese Vögel sind sehr gefräßig und einige so begierig, daß sie sich auf alles werfen, was ihnen vorkommt. Gänse und Enten auf unsern Höfen sind hiervon Beispiele. Bisweilen jedoch ist der Fang für den Vogelfischer traurig, und er wird vom Fische selbst verschlungen. Denn Thiere, die einander zerstören, werden ihres Theils wieder zerstört.

Vögel, deren Körper lang gestreckt, Hals und Beine übermäßig lang sind und füglich Stelzfüße genannt werden möchten; ferner solche, deren Zehen ganz mit kleinen Häuten versehen sind, haben nicht die Bestimmung, auf dem Wasser zu schwimmen, sondern in Morästen und Sümpfen herum zu waden. Die Natur hat sie deshalb auch nur auf die Flüsse, gleichsam auf die Grenzen zwischen Erde und Wasser gesetzt. Diese leben von Fischen, von kriechenden Thieren und Insecten. Ihr langer und dünner Schnabel scheint ganz eigen dazu gemacht zu sein, im

Schlamme herum zu wühlen und daselbst schickliche Nahrung herauszufischen.

Da die Vögel Fische ungekaut verschlingen, so sieht man leicht ein, daß sie dieselben der Floßfedern wegen nicht hinunter bringen können. Wenn daher der Vogel den Fisch beim Schwanze oder beim Bauche ergreift, so wirft er ihn in die Luft und zwar so, daß er sich halb überschlägt, und dadurch der Kopf zuerst in den Schnabel kommen muß. Dieses Verfahren treiben sie so fertig und geschickt, daß sie ihre Absicht fast niemals verfehlen. Ganz eigen ist diese Geschicklichkeit dem Wasserraben, einen großen Wasservogel, der wegen sonderbare und vortheilhafte Bildung seiner Beine und Füße eine bewundernswürdige Fertigkeit im Schwimmen hat, und ein ebenso guter Taucher als Schwimmer ist. Dieser Vogel läßt sich gewissermaßen zum Fischfange, wie der Falke zum Stoßen, abrichten. Ein eiserner Ring oder ein Band um den Hals gelegt, verhindert ihn, daß er den gefangenen Fisch nicht hinunter schlingt, sondern seinem Herrn bringt.

Der Eisvogel folgt dem Laufe der Ströme, setzt sich auf einen über dem Wasser hängenden Ast, wartet auf den Augenblick, in welchem ein Fisch herbeizieht, stößt auf denselben und läßt sich ins Wasser hinunter, bringt alsdann den Fisch in dem Schnabel herauf, fliegt damit auf das Land und schlägt ihn einige mal gegen die Erde, ehe er ihn verschlingt. Findet er keinen Ast, wo er sich hinsetzen kann, so wählt er einen Stein im Flusse und sobald er eines Fisches ansichtig wird, fliegt er erst in die Höhe und fällt dann auf seinen Raub nieder.

Die Nachtvögel sind Feinde des Lichts und können den Glanz desselben nicht ertragen. Sie entziehen den Tag über ihre traurige und plumpe Gestalt dem Anblicke der Menschen und der andern Thiere, und verbergen sich in alte Bäume, in alte Mauern oder sonst in die dunkelsten Oerter. Diese verlassen sie beim Anbruche der Nacht, und fangen dann kleine Vögel, Ratten, Maulwürfe, Mäuse u. s. w. Sie verschlingen ihre Beute ganz und werfen Horn- und Knochentheile, die Haut aber allemal wie ein Rohr zusammengewickelt, wieder heraus. Einige ziehen jedoch erst ihren Fang sehr geschickt ab, bevor sie ihn verzehren. Da sie ihren Raubzug im Stillen und unterm Schutze der Nacht anstellen, so wird es ihnen sehr leicht, die andern Vögel im Schlafe zu überfallen. Manche unter ihnen sind troß

ihres großen Körpers sehr behende und geschickt im Fangen, wie z. B. die große Ohreule. Dieses Thier ist herzhaft, auch stark genug, um die Raubvögel anzufallen und ihnen ihre Beute wegzunehmen. Diese Eule ist eigentlich nur ein halber Nachtvogel und ein Licht, welches die meisten Vögel dieser Klasse nicht vertragen können, schadet ihren Augen nichts. Das Mondlicht ist indeß allen diesen Vögeln angenehm, und bei dessen Klarheit gehen sie am liebsten aus. Man muß sich übrigens nicht vorstellen, als wenn die sogenannten Nachtvögel im Stockfinstern auf Raub ausgingen; einen gewissen Grad von Licht haben sie jederzeit nöthig, damit sie wissen, wohin sie fliegen. Weil sich aber bei ihnen der Stern im Auge sehr weit aufthun kann, so sehen sie auch schon ziemlich hell bei einem nur schwachen Licht.

Es giebt Thiere, so glücklich geboren, daß sie die geliebten Kinder der Natur zu sein scheinen. Jederzeit mit einem Reichthume von Unterhaltungsmitteln umgeben, genießen sie ohne Beschwerlichkeit und Kummer die Güter, welche sie ihnen verschwenderisch darbietet. Andere Thiere hingegen scheinen ihre verachteten Kinder zu sein, welche sie zu einer beschwerlichen und kummervollen Lebensart bestimmt hat, die ihren dürftigen Unterhalt erst mit vieler Mühe und Anstrengung suchen müssen. Eine solche Lebensart führt der Grünspecht, dessen trauriges Loos wenig von dem Zustande eines Galeerensclaven unterschieden ist. Sein wildes und plumpes Ansehen stimmt mit seiner ihm zugetheilten harten Lebensweise überein, und sein trauriger Ton verkündigt schon von weitem sein Bestreben und seinen Kummer. Er lebt einsam, gewöhnlich an die Rinde der Bäume angeklammert, welche er unaufhörlich aufzuhacken sucht, um die kleinen Insecten herauszuholen. Oft muß er bis aufs Holz hineinhacken, um den geringen Fraß zu finden, und oft ist er bei dieser beschwerlichen Arbeit noch überhängend gestellt, in einer sehr ermüdenden Lage. Aber die Natur, welche diesem unglücklichen Spechte ein sehr hartes Loos zugetheilt hat, rüstete ihn aber auch wieder mit Werkzeugen aus, die ihm dasselbe zu erleichtern im Stande sind. Seine dicken, kurzen und fleischigen Füße enden sich in vier starke, mit scharfen Klauen bewaffnete Zehen. Sein kurzer Schwanz besteht aus steifen, nach inwärts gekrümmten Federn, worauf er sich ebenfalls stützen kann. Sein gerader, harter, schneidender und spitziger Schnabel ist ein unvergleichliches

Werkzeug, Rinde und Holz aufzureißen. Hauptsächlich aber ist die Zunge sein schönstes Werkzeug. Die Zunge scheint weit verlängert, krümmt sich in zwei Aeste getheilt nach dem Kopfe, biegt sich daselbst in eine hohle Fuge des Hirnschädels und endet zuletzt vorn an der Wurzel des Schnabels. Diese elastischen Aeste sind zum Theil Knochen, zum Theil Knorpel und verlängern sich, denn sie wickelt sich gleichsam wie eine Feder auseinander, wenn sie der Vogel gebrauchen will. Am hornartigen Ende derselben hat sie zwei Häkchen, womit der Specht seine Beute lebendig fangen kann. Eine zähe Feuchtigkeit, äußerlich auf der ganzen Zunge, ist überdies noch geschickt, daß Würmer leicht daran kleben bleiben. Indeß hat unser kleiner Galeerensclave nicht immer so viel Mühe, seinen Unterhalt zu bekommen, als wenn er ihn unter der harten Rinde der Bäume herausnehmen muß. Wir haben oben bemerkt, daß die Ameisen auf den Fußsteigen, die sie sich bis zum Ameisenhaufen gezogen haben, untereinander gehn. Der listige Specht erwartet die Ameisen auf ihren Gängen, streckt seine lange Zunge über dieselben weg und wenn er spürt, daß genug Beute daran hängt, zieht er sie zurück und verschluckt sie. Wenn aber wegen übler Witterung die Ameisen aus ihrer Wohnung nicht heraus kommen, so fängt es der Specht auf eine andere Art an. Er lagert sich auf den Ameisenhaufen, arbeitet mit dem Schnabel und den Füßen ein großes Loch hinein und frißt alsdann mit Bequemlichkeit die Ameisen und ihre Puppen. Der Specht nistet in die Löcher der Bäume und arbeitet sich diese weit und tief genug aus, bei welcher sauern Arbeit sich Männchen und Weibchen helfen. Kaum sind die Jungen im Stande, zu gehen, so kriechen sie mit vielen Geläufigkeiten schon an den Bäumen herum.

Die sinnreichen Jagden der Raubvögel, das künstliche Fischen der Wasservögel, die kleine, geordnete Wirthschaft der Hausvögel, die düstern Wohnungen der Nachtvögel u. s. w. zeigen uns schon hinlänglich den reichen Kunsttrieb dieser Thierklasse, aber er zeigt sich nicht minder auch im Baue ihrer Nester, die nach Wahl und Anordnung der Materialien, nach Gestalt, äußerlichem Umfang, Ebenmaaß und Ort der Aufstellung von der außerordentlichsten Geschicklichkeit dieser Baukünstler herrliche Zeugnisse ablegen.

Unter allen Vögeln unserer Gegend, die sich Nester bauen, sind der Finke und Stieglitz diejenigen, die mit der meisten Geschicklichkeit, Nettigkeit und Zierde bauen. Die Stieglitznester sind im Umfange völlig rund, wie nach dem Zirkel gearbeitet, und sind innerlich und äußerlich mit erstaunlicher Kunst aus verschiedenen Materialien gebaut. Feines Moos, kleine Fichtenfäserchen, dünne Würzelchen, Blätterstückchen und Distelwolle bekleiden die äußere Fläche dieser artigen Nester; das Innere in Gestalt einer hohlen Halbkugel ist mit Haaren, mit feiner, weicher Wolle ausgefüttert und ineinander gewebt.

Der Schneekönig und das Goldhähnchen, die kleinsten Vögel Europa's, geben ihren kleinen Nestchen ebenfalls die Gestalt einer hohlen Halbkugel, um die Brutwärme desto mehr zusammen zu halten. Das Nest des Schneekönigs besteht äußerlich aus feinem Moose und Spinnenfäden, welche ineinander geflochten sind, und ist innerlich mit dem feinsten und weichsten Wollenwesen ausgefüttert. Das Goldhähnchen bedeckt äußerlich sein Nest mit einem unförmlichen Haufen Moos, um es darunter zu verstecken, und es scheint, als liege das Moos nur von ungefähr da.

Die Meise legt ihr Nest in dem Loche eines Baumes an, das sie mit dem Schnabel ausputzt, ausrundet und ihm seine Gestalt giebt. Eine Meise vom Cap baut ihr Nest von Baumwollenmaterialien und stellt es in die dicksten Sträucher in Gestalt einer Flasche mit engem Halse. Auswendig an der einen Seite legt der Vogel eine Art Kammer an, worin sich das Männchen aufhält, wenn das Weibchen brütet. Geht es aus dem Neste, so schlägt das Männchen, welches bei ihr ist, mit den Flügeln gegen die Seiten des Nestes, wodurch die Ränder der Oeffnung sich nähern und den Eingang verschließen. Durch diese sinnreiche Vorsicht sorgt der Vogel für die Erhaltung seiner Familie.

Manche dieser klugen und fleißigen Vögel hängen ihre Nester an den Zweigen der Bäume auf, bestimmen darnach ihre Verhältnisse und Gestalten und zeigen auch hierin, daß sie wahre Baukünstler sind.

Die Golddrossel hängt ihr walzenförmiges Nest an die Spitzen der höchsten Zweige und überläßt es dem Winde, sodaß die Jungen gleichsam stets gewiegt werden.

Der Hohlschnäbler macht sein Nest wie einen Kürbis, 18 Zoll lang, inwendig aber nur 12 Zoll weit. Oben ist das Nest zu und geht in eine Schnur aus, worin es hängen kann. Lange Fäden, ähnlich den Haaren, sind mit allerlei Grasblättern durchflochten und machen das Gewebe desselben aus. Diese Vögel nisten in Gesellschaften und an den Zweigen eines einzigen Baumes hängen nicht selten bis zu vier Hundert dieser Nester.

Die Pisangdrossel theilt ihr Nest in Kammern durch geregelte Scheidewände, und der Gritegrit, ein zum Geschlechte der Baumkletterer gehörigen Vogel, der sich ebensowohl durch seine schöne Farben, als durch seine Geschicklichkeit auszeichnet, baut sein Nest in Gestalt einer Retorte und hängt es an der Spitze eines schlanken und beweglichen Zweiges am Boden auf. Der ein Fuß lange, beinahe gerade Hals der Retorte ist nach der der Erde gerichtet, am Ende offen, so daß die Mutter zur Versorgung der Jungen hier aus- und einfliegen kann. Sie kriecht diesen Hals der Länge nach hinauf und begiebt sich in den Bauch, wo das eigentliche Nest sich befindet.

Der Colibri, jener wundersame Vogel Amerika's und der kleinste auf unserer Erde, verdient noch hier erwähnt zu werden. Dieses kleine Thier mit seiner netten, zierlichen Gestalt und seinen glänzenden Farben ist ein wahres Kleinod der Natur, ja sie scheint in diesem vortrefflichen Meisterstück ihre ganze Kunst erschöpft zu haben. Smaragde, Togase und Rubine glänzen auf seinem fast durchsichtigen Gefieder, und weder eine Fliege, noch ein Schmetterling, oder sonst ein anderes Thier ist mit ihm zu vergleichen an Farbenpracht. Von Blume zu Blume fliegend saugt er mittels eines feinen Rüssels den Honig aus den Kelchen. Sein gerader Schnabel ist dünn und fein wie eine Nadel; seine Augen sind zwei schwarze, glänzende Punkte; seine Füße so kurz und fein, daß man sie recht ansehen muß, um sie zu bemerken. Sein Flug geschieht außerordentlich schnell, denn er durchschneidet die Luft, wie ein Pfeil; er wird mehr gehört als gesehen. Er bleibt auf einer Blume nur einen Augenblick, setzt sich selten, und das ganze Leben dieses kleinen feurigen Geschöpfes ist gewissermaßen nur eine unaufhörliche Bewegung. Seine Herzhaftigkeit und seine Kühnheit gleicht vollkommen seiner Lebhaftigkeit. Er fällt Vögel an, die gegen ihn wahre Kolosse sind; er verfolgt sie hitzig, sogar mit Wuth, klammert sich an sie an, läßt

sich durch ihren Flug mit fortreißen, hackt unaufhörlich auf sie hinein und läßt nicht eher nach, bis seine Wuth gestillt und sein Jähzorn ausgetobt hat.

Mit großer Geschicklichkeit baut dieses kleine Thier sein Nestchen, und weiß es den Nachstellungen der Schlangen und Meerkatzen geschickt zu entziehen. Es ist nicht größer als die Hälfte einer Pomeranze oder Citrone und hängt es an die äußere Spitze eines kleinen Aestchens oder Zweiges. Inwendig ist es sehr weich, wie mit einem zierlichen Seidengewebe ausgepolstert, auswendig sind kleine Rindenfäserchen künstlich nebeneinander geklebt. Das Männchen trägt zu dem niedlichen Häuschen die Materialien herbei, das Weibchen baut, indem es die Fäserchen Flockseide Stück für Stück zusammensetzt und mit dem Schnabel und den Füßen zu einem zarten Gewebe verarbeitet. Den Umfang und die Ränder putzt es mit der Kehle und glättet und ebnet das Inwendige mit dem Schwanze.

Und so giebt es noch viele Gattungen und Arten, denen die Natur die sinnreiche Kunst gelehrt hat, die Nester aufzuhängen und nur zwischen kleine Zweige oder zwischen ein paar Blätter zu befestigen, um die Jungen den Mordzähnen der Raubvögel oder anderer zu entziehen.

In Bezug auf die Wanderungen der Zugvögel ist noch zu bemerken, daß nach unleugbaren Erfahrungen einerlei Vogelarten jederzeit bei gewissen bestimmten Winden fortziehen. Die Insel Malta im mittelländischen Meere sei z. B. der Ort, von welchem dies näher bezeichnet werden kann. Im April bringt der Südwest mancherlei Brachvögel und der Nordost verschiedene Finkenarten und Wachteln auf die Insel. Fast zu gleicher Zeit gehen die Falken, die Habichte und andere Raubvögel daselbst durch und kommen mit dem Süd- und Westwinde im October durch diese Insel zurück. Im Sommer bringt der Ostwind die kleinen Schnepfen nach Malta und gegen die Mitte des Herbstes der Wind aus Norden und Nordost ganze Schaaren von großen Schnepfen dahin. Diese Vögel können nicht, wie die Wachteln, vor dem Winde fliegen; denn der Nordwind, der sie nach der Barbarei führen würde, nöthigt sie, auf der Insel zu bleiben. Die Wachteln hingegen fliegen mit und vor dem Winde von einem Lande zum andern. Der Südostwind treibt sie im März nach Frankreich und im September kommen sie zurück, und gehen

mit dem Südwestwind durch Malta. Die Winde sind daher die Zeichen, wodurch die Natur den mancherlei Vögeln ihren Abzug ankündiget. Sie folgen denselben, begeben sich auf den Weg und nehmen die Richtung, welche sie ihnen vorzeigen.

Die Säugethiere.

Wir hatten schon Gelegenheit, den Fleiß und die Kunstfertigkeit dieser Thierklasse an einigen Beispielen zu bewundern. Einmal, als wir zeigten, wie die Thiere geschickt für die Ernährung, Erziehung, Beschützung und Vertheidigung der Jungen zu sorgen wissen, war uns hierzu der Maulwurf ein Beispiel, und als wir nachwiesen, wie viele gesellschaftliche Thiere ihre Fähigkeiten und Kräfte anwenden, um gemeinsam bewunderswürdige Werke zu Stande zu bringen, zur Erhaltung des Einzelnen, wie der ganzen Art, war uns der Biber hierin ein überzeugendes Muster.

Es würde sehr weit führen, wollten wir jedes Geschlecht und jede Art dieser überaus zahlreichen Thierklasse betrachten, um zu beschreiben, wie ihre Instinkte von so großer Befähigung zeigen, daß man fast versucht wird, anzunehmen, sie handelten mit Bewußtsein und mit mehr oder weniger Ueberlegung. Es ist jedoch nicht unsere Absicht, die Verschiedenheiten und Eigenthümlichkeiten planmäßiger, der Lebensweise und des Kunsttriebes in der gesammten Thierwelt erschöpfend zeigen zu wollen, sondern die einzelnen Beispiele aus fast allen Thierklassen sollen nur dazu dienen, um daran zu lernen, wie die Schöpferkraft und Schöpferweisheit sich wunderbar verherrlicht hat an den lebendigen Wesen unter den unermeßlich zahlreichen Dingen in der Natur, indem die unvernünftigen, oft kleinen Thiere, durch rastlose Thätigkeit und mit unnachahmlicher Geschicklichkeit Werke zu Stande brin-

gen, die aller Kunst und Kraftanstrengung der vernünftigen Menschen zu spotten scheinen. Durch die Vorführung dieser einzelnen Bilder sollte nur zur nähern Betrachtung in solcher Weise angeregt werden, um die Liebe zur Natur und ihren zahlreichen Wundern zu beleben, und dadurch zum Umgang mit ihr zu ermuntern: denn dieser Weg führt unmittelbar zu Gott, als dem Urheber dieser Dinge selbst und bringt uns zum beglückenden Frieden mit uns und unsers Gleichen.

Doch wir kehren zu unserm Gegenstande nach dieser kleinen Abschweifung zurück, und der Hamster diene zunächst zum weiteren Verfolg unseres Zweckes.

Der Maulwurf baut seine unterirdischen Wohnungen mit großem Fleiße und vieler Geschicklichkeit, dies thut nicht weniger der Hamster, das Sinnbild des verächtlichen Geizes. Dieses kleine vierfüßige zum Mäusegeschlecht gehörende Thier, vermehrt sich in einigen Gegenden Deutschlands in großem Uebermaaße, und gräbt sich gewöhnlich drei bis vier Fuß tief in die Erde. Die Höhlen, welche es hier anlegt, sind nach Alter und Gesellschaft des Thieres eingerichtet. Am geräumigsten sind diejenigen, welche sich die alten Männchen zu bereiten. Sie theilen dieselben in verschiedene Vorrathskammern, worin sie eine verhältnißmäßig große Menge, wohl bis zu 100 Pfund allerlei Getraide verbergen. Die Höhlen der Weibchen sind nicht so geräumig, haben auch gewöhnlich nur eine Vorrathskammer, weil die Jungen nicht lange bei der Mutter bleiben, und diese daher so vieler Lebensmittel gar nicht bedarf. Die Hamstermutter zeigt aber eine Aufmerksamkeit und Vorsicht, die ihrem Naturtriebe zu großer Ehre gereicht. Während die Wohnungen der männlichen Hamster nur zwei Oeffnungen oder Gänge haben, die eine zum Eingang dienend schräg nach unten, und die andere senkrecht von innen nach außen geht, legt sie deren sieben bis acht an, je nach der Anzahl ihrer Jungen. Die Erziehung dieser letzteren ist bald vorbei, die Mutter treibt sie sodann aus der Höhle, worinnen sie manchmal bleibt, manchmal verläßt, um eine neue zu bauen und mit Vorräthen zu versehen. Die Hamster schleppen mit großer Leichtigkeit viel Getraide und allerlei Lebensmittel zusammen. Die Natur hat ihn inwendig zu beiden Seiten des Mundes mit zwei häutigen Taschen versehen, worin er die Getraidekörner faßt und forträgt. Wenn der Ham-

ster mit angefüllten Backen in seine Wohnung angekommen ist, entleert er sie dadurch, daß er sie mit den beiden Vorderfüßen drückt. Er schleppt auch weiches Stroh zusammen, um sich daraus ein Lager zu bereiten, damit er während seines langen Winterschlafes gemächlich darauf liegen kann. Die Hamster sind zwar kleine, aber äußerst bösartige und hartherzige Thiere, dabei jedoch kühn und unerschrocken. Sie fallen alle Thiere an, auf die sie stoßen, und erschrecken ebensowenig vor der Größe eines Pferdes oder Rindes, als sie die Geschicklichkeit des Hundes oder die List der Katze fürchten. Da sie, insofern sie im Kampfe weichen, ihr Leben einmal nicht retten können, so kämpfen sie bis auf den Tod, beißen mit äußerster Kraftanstrengung um sich, und ergeben sich niemals. Der Hund macht gern auf die Hamster Jagd. Sobald der Hamster seinen Feind entdeckt, entleert er seine Backentaschen, weil er sich sonst seiner Zähne nicht bedienen kann. Alsdann bläßt er sich stark auf, so daß Kopf und Hals viel größer werden. Hierauf setzt er sich auf die Hinterbeine, wirft sich herzhaft und muthig auf den Feind, und dieser ungleiche Kampf endigt nicht anders als mit dem Tode des einen Theils. Selbst gegen seines Gleichen ist der Hamster ebenso grausam, als gegen andere Thiere. Sie kämpfen wüthend unter einander, wobei der Ueberwundene vom Sieger aufgefressen wird. Nur zur Zeit der Begattung verliert sich eine Zeit lang seine grausame Gemüthsart. So lange die Verbindung der Geschlechter währt, stehen sich die Thiere wechselsweise in der Befriedigung ihrer gemeinschaftlichen Bedürfnisse bei und übernehmen gemeinsam ihre Vertheidigung, ja das Weibchen kämpft in dieser Zeit herzhaft für den Mann, aber niemals für ihre Jungen. Ist aber diese Zeit vorüber, dann trennen sich die Geschlechter, nehmen wieder ihre vorige Wildheit an, und wenn Männchen und Weibchen, die erst vor Kurzem friedlich, fast zärtlich zusammen lebten, einander begegnen, so kämpfen sie auf die wüthenste Art, und der Kampf dauert um so länger, als ihre Kräfte gleich sind. Für die Feldbauer ist es ein Glück, daß sich die Hamster unter einander selbst aufreiben, denn ihre außerordentliche Vermehrung würde die Erndten gar oft in Gefahr setzen. In manchen Gegenden Deutschlands sind in einigen Gegenden in einem Jahre achtzig Tausend gefangen worden. Ihre Baue werden häufig aufgesucht auch deshalb, um sich der

zusammengetragenen Vorräthe zu bemächtigen. Man findet alsdann, daß die Getraidearten auf die sorgfältigste Weise geschieden sind, und jede Art für sich in einem besondern Raume im reinsten Zustande liegt. Gegen die Mitte des Herbstes ziehen sich die Hamster gänzlich in ihre unterirdische Wohnungen zurück, verschließen alsdann sorgfältig die Zugänge und leben von ihren eingetragenen Vorräthen, aber äußerst sparsam. Während des eigentlichen Winters erstarren sie, und verfallen in einen tiefen, todtenähnlichen Schlaf. Alle ihre Gliedmaßen werden starr, ihr ganzer Leib innerlich und äußerlich kalt wie Eis, und das Herz pulsirt fast unmerklich und höchst langsam. In diesem Todtenschlafe gleichen sie den Insecten, die erstorben zu sein scheinen, und dennoch wieder zu neuem Leben erwachen. Inzwischen darf man nicht glauben, als wenn nur die Kälte allein den Hamster in diesen Zustand eines scheinbaren Todes brächte, denn sie ersterben im Froste der freien Luft nicht, sondern nur nach gewisser Zeit an kalten Orten, die frei sind von jedem Zugange von Luft. Das Wiederaufleben des Hamsters gewährt einen sonderbaren Anblick. Seine Gliedmaßen verlieren allmälich ihre Starrheit, bald darauf bekommen sie einige Bewegung, das Thier holt tief und nach langen Pausen Athem, gähnt wiederholt und giebt widerliche Töne von sich. Endlich öffnet es die Augen, streckt den in einen Kreis gebogenen Körper, bemüht sich auf die Füße zu kommen. Seine Bewegungen sind anfänglich schwankend, wie die eines betrunkenen Menschen, und nur nach wiederholten Versuchen erlangt es seine vorige Wildheit.

Der Dachs scheut das Licht, deshalb bringt er den größten Theil seines Lebens in der Dunkelheit des Waldes oder in einer Höhle zu. Er gräbt sich unter der Erde tiefe und krumme Gänge, die für ihn auch sehr nöthig sind, denn da er nicht schnell laufen kann, so entzieht er sich den Verfolgungen seiner Feinde nur dadurch, daß er sich in die Verborgenheit seiner Höhle zurückzieht. Glaubt er sich in seiner Höhle nicht mehr sicher, oder sieht er sich genöthigt auszuziehen, so gräbt er sich an passender Stelle eine neue. Seine Vorderfüße sind recht eigentlich dazu geschickt in die Erde zu graben, und das Thier ist ein vortrefflicher Minirer. Das Weibchen sammelt Kräuter, schleppt diese in die Höhle, und bereitet für ihre Jungen ein weiches und bequemes Lager, und sind sie ausgewachsen, so holt

die liebende Mutter Kräuter, Wurzeln, wohl auch Kannichen, und andere kriechende Thiere.

Der Fuchs, kein so geschickter Gräber, benutzt die Höhlen der Dachse oder andrer Thiere, richtet sie nur für sich ein und im nöthigen Falle vergrößert er sie.

Die Fischotter, die den Fischen sehr nachstellt und daher in die Nähe der Gewässer lebt, gräbt sich keine Wohnungen in die Erde, sondern benutzt dazu die Höhlungen in den Wurzeln alter Bäume, oder die Spalten der Felsen. Sie ist schwer zu schießen und zu fangen, weil sie gut und lange unter dem Wasser fortschwimmen kann. Legt man ihr Tellereisen, so muß man diese an einer langen Schnur fest anbinden, daß sie damit unter das Wasser kann, sonst beißt sie sich den Fuß, womit sie gefangen war, ab, und entwischt doch.

Die Seeotter, noch einmal so groß als die bei uns, wenn auch selten lebende Fischotter, vorzüglich in den kalten Meeren von Nordamerika und Nordasien, ist ein sehr sonderbares und kluges Thier, welches durch seine List den lauernden Jägern oft entwischt. Ist es aus dem Bereiche der Gefahr, hält es die Vorderfüße über die Augen, blinzelt den Verfolgern spöttisch zu, und scheint sich auf seine Weise durch allerlei Possen über den Menschen lustig zu machen. Das Weibchen hat seine Jungen so lieb, daß es sich für sie todtschlagen läßt, spielt mit ihnen, wie ein Affe, drückt sie mit den Vorderfüßen zärtlich an sich, spielt Fangeball mit ihnen, indem sie dieselben zärtlich in die Höhe wirft und wieder auffängt. Sein Pelzwerk ist sehr kostbar, und theuer erkauft, dient es chinesischen Großen zu besonderem Schmuck. Dies beiläufig.

Der Bär, ebenso einsam als wild, verbirgt sich den Winter über in tiefe Gruben unter den unzugänglichsten Felsen, oder in alte Baumstämme mitten im dicken Walde, oder er bereitet sich auch wohl blos ein Moos- oder Reißigbett im dicken Wald. Für die Winterzeit sammelt er sich keinen Vorrath, braucht denselben auch nicht. Er bringt in seinem Innern schon so viel Nahrung mit, daß er den Winter über davon leben kann, indem er sich dadurch erhält, daß er an den Tatzen saugt, die sich nach dieser Zeit häuten. Das häufige Fett seines Leibes tritt auch ins Blut, was auch zu seiner Erhaltung während des langen, aber nicht sehr tiefen Winterschlafes wesentlich beiträgt. Eigent-

liche Bären unterscheiden wir in Europa den kleinen schwarzen im Norden und den großen braunen im südlichen Europa und und westlichen Asien. Jener hält sich mehr an Pflanzenkost und Honig, dieser mehr ans Fleisch. Obwohl sie gern tief in den Wäldern einsam leben, so führt sie ihre Liebhaberei zum Honig häufig zu den Wohnungen der Menschen, namentlich die kleinen schwarzen, wo man sie gar oft und auf allerhand Weise fängt, ehe sie noch vom süßen Honig gekostet haben. Nach ihrem Aufenthalte im Wahlgebirge bahnen sie sich ordentliche, wie von Menschen betretene Fußsteige, auf denen man ihnen mancherlei Fallstricke legt, worin sie sich fangen, zumal da sie sich durch ihren dummen Jähzorn blindlings in Gefahren stürzen. Indem sie in ihrem Zorne von einem Felsen ein schweres Klotz, woran sie sich gefangen haben, herunter stürzen, bringen sie sich selbst zum Falle, und weil sie die Sache doch nicht merken, schleppen sie zornig und brummend dasselbe wieder hinauf, um sich mit ihm von Neuem herunter zu stürzen, bis sie sich zerschmettern oder so matt machen, daß sie in ihrer blinden Wuth nachlassen müssen. Kaum sollte man es glauben, daß der Bär in manchen Gegenden Sibiriens ein Gegenstand großer Achtung ist und daß da der Mensch für ganz besonders artig gehalten wird, welcher die Bärenmanieren am meisten nachahmen kann und sich zu eigen gemacht hat, z. B. beim Tanz ꝛc. und daß die Leute dort, wenn sie einen Bären erlegt und aufgezehrt haben, zuletzt den Kopf noch, welchen sie für den vernünftigen Wohnort der Seele des Thieres halten, ordentlich bewirthen und ihn bitten, seine Verwandte auf den Bergen und in den Schluchten zu unterrichten, um sie dadurch zu bewegen, sich auch fangen zu lassen.

Die artige Lebensweise des Murmelthieres ist fast überall bekannt. Man weiß, daß es sehr gelehrig ist, sich zu allerlei Tänzen und komischen Geberden abrichten läßt. Weniger jedoch dürfte es bekannt sein, wie dieses gutartige uud freundliche Thier auf den Felsen hoher Alpen mitten im Schnee, Reif und Eis sein Dasein hinbringt und sich durch seine angebornen Fähigkeiten auf kahlen Felsen, die wie Inseln aus dem Eise der Gletscher hervorragen, zu erhalten weiß. Seine Wohnung zunächst ist merkwürdig, denn sie ist so künstlich und vorsichtig angelegt, daß man sie als das Werk eines sehr berechnenden Verstandes ansehen möchte. Das Murmelthier schlägt seine

Wohnung am Abhange eines Berges auf, die einem Gange ähnlich ist. Jeder Arm dieses Ganges hat seine eigene Oeffnung, die in eine Höhle einmünden, welche die eigentliche Wohnung dieses Thieres ist. Der eine Arm geht unter dem Wohnzimmer längs der Abschüssigkeit des Berges weg und ist eine Art Schleuse, durch welche aller Unrath und alle Unreinigkeit abgeführt wird; der andere geht über dem gedachten Wohnzimmer hinweg und dient als Aus- und Eingang. Bei übler oder kalter Witterung werden diese Eingänge zu ihrem Lager sehr sorgfältig verschlossen. Das geräumige Zimmer selbst ist am Boden mit Moos und Heu dick ausgelegt. Uebrigens sind die Murmelthiere gesellige Thiere und arbeiten auch gemeinschaftlich an ihren Wohnungen. Im Sommer sammeln sie einen großen Vorrath von Moos und Heu. Einige mähen das Heu, andere schleppen es zusammen, und alle lassen sich als Wagen gebrauchen, um dasselbe ins Lager einzufahren, und zwar auf die Art, daß sich ein Murmelthier auf den Rücken legt, die Füße statt der Leitern in die Höhe hält, sich nun mit Heu beladen und von den andern an dem Schwanze fortziehen läßt, während einige zur Seite gehen, und acht geben, daß dieses eigenthümliche Fuhrwerk nicht umwirft.

Die Murmelthiere haben an den Füßen scharfe Zehen mit Daumenwarze, womit sie überaus leicht und geschwind die Erde ausgraben können. Bei dieser Arbeit werfen sie das Erdreich hinter sich und schleppen es sodann aus der Grube. Die meiste Zeit ihres Lebens bringen sie in ihren Höhlungen zu, wohin sie bei ungünstigem Wetter oder sonst einer Gefahr ihre Zuflucht nehmen. Wohl kommt es vor, daß während ihres Winterschlafes ganze Colonien zum Nimmererwachen unter einer nicht mehr aufthauenden Eisdecke begraben werden. Nur bei schönem Wetter verlassen sie ihre Wohnungen und entfernen sich nicht weit davon. Wenn sie arbeiten, so stellen sie auf erhabene Orte eine Schildwache aus, um die fleißigen Arbeiter durch ein warnendes Pfeifen von der Annäherung des Feindes zu benachrichtigen.

Die Feldkaninchen graben sich eben auch in die Erde Gruben, worin Männchen und Weibchen friedlich beisammen wohnen, darin ihre Jungen aufziehen und vor den Nachstellungen des Fuchses und der Raubvögel eine sichere Freistatt finden. Gleichsam mit der Welt unbekannt leben sie glücklich und ruhig dahin, und genießen unter den häuslichen Annehmlichkeiten die schönsten

Freuden. Die Hauskaninchen brauchen sich nicht einzugraben, denn ihre Wohnungen werden ihnen von den Menschen fertig angewiesen.

Die Feldkaninchen bauen für ihre Jungen besondere Gruben, treiben aber den zum Boden führenden Gang nicht gerade, sondern in Zickzack. Die Höhlen selbst polstern sie weich mit ihren eigenen Haaren aus. Die Mutter geht anfänglich gar nicht von ihren Kindern, sondern erst später um Nahrung zu holen, der Vater selbst kennt seine Jungen nicht, untersteht sich auch nicht, in die Höhle hineinzugehen. Geht die Mutter auf's Feld, so geschieht es sehr vorsichtig, und nie ohne den Eingang der Höhle zu verstopfen, und mit ihrem Harne ein wenig anzufeuchten. Wenn die kleinen Kaninchen etwas größer geworden, und anfangen, junges Gras zu fressen, erkennt sie der Vater, nimmt sie in die Pfoten, leckt ihnen die Augen, putzt ihnen die Haare und überhäuft sie mit Liebkosungen, diese sorgfältig und gleichmäßig unter sie vertheilend. Die namhaftesten Naturforscher wollen genau beobachtet haben, daß die Kaninchen ihre Eltern in großen Ehren halten, und der Ahnherr, von dem sie alle abstammen, scheint das Haupt der Familie zu bleiben, und als Patriarch ein bestimmtes Regiment auszuüben.

Wenngleich der Haase, außer seinem Mitbruder in den Pyrenäen, der sich Höhlen gräbt, die Kunst nicht besitzt, sich unterirdische Wohnungen zu bereiten, sondern es in Lagern über der Erde bewenden läßt, so mangelt es demselben doch keineswegs an Verschlagenheit, sich zu erhalten und seinen Feinden zu entkommen. Er wählt sich ein Lager zwischen Feldschollen und Furchen, die ihn verbergen, indem sie eine Farbe haben, die wie seine Haare aussieht. Im Winter nimmt er sein Lager gegen Mittag, im Sommer gegen Norden. Wird er von den Hunden aufgetrieben, so läuft er eine Strecke vorwärts, wendet sich darauf, setzt diesen Zickzack fort, bis er ein Gebüsch erreichen und sich darin verbergen kann. Geschieht es, daß die eifrig ihn verfolgenden Hunde durch seine Seitensprünge irre gemacht an ihm vorbeijagen, so schlägt er bald glücklich eine Richtung ein, die ihm vor weiterer Gefahr sichert. Er wechselt sehr schlau in der Wahl der Mittel zu seiner Vertheidigung, je nachdem es die Umstände gebieten. Bald springt er beim ersten Anschlage der Hunde aus seinem Lager auf, läuft wohl eine Viertelmeile

weit, stürzt sich in einen Teich und verbirgt sich unter die Binsen oder zwischen die Gräser. Bald begiebt er sich unter eine Heerde Schafe mitten im Felde, und verläßt sie nicht. Bald verbirgt er sich unter die Erde, oder setzt über eine alte Mauer und findet Schutz unter Sträuchern und in Hecken. Bisweilen setzt er über einen Fluß viele Male herüber und hinüber, und bringt die Hunde von der Fährte ab. Auch verschmäht er es nicht einen andern Haasen aus sicherm Versteck zu treiben, und dessen Lager zu seinen eigenen Schutz zu benutzen u. s. w.

Der Hirsch, der wegen seines schönen und schlanken Wuchses, wegen seines trefflichen Geweihes, das ihm mehr zur Zierde als zur Vertheidigung dient, wegen seiner Größe und Stärke, wegen seiner malerischen Haltung und seines stolzen Ganges der Stolz der Wälder, besitzt noch viel mehr und viel feinere Verschlagenheit als der Haase, und macht auch den erfahrensten Jäger weit mehr zu schaffen.

Wenn er von Hunden verfolgt wird, mangelt es ihm nicht an List, Hund und Jäger irre zu machen. Er geht einen Weg viele Male hin und her, mischt sich unter Heerden anderer Thiere, um mit denselben verwechselt zu werden, oder setzt durch sie hindurch, springt von der eingeschlagenen Richtung plötzlich ab, versteckt sich alsdann, legt sich zu diesem Zwecke wohl auf den Bauch. Da ihn jedoch das Erdreich leicht verräth und ihn nicht genugsam sichert, so nimmt er seine Zuflucht zum Wasser, stürzt sich in Teiche und Flüsse, zumal wenn er sich verwundet fühlt, um sich den verfolgenden Hunden zu entziehen.

Die für ihr Junges besorgte Hirschkuh bietet sich den Hunden selbst dar, um dasselbe der Verfolgung zu entziehen, sie läßt sich selber jagen, um die Hunde vom Kalbe abzubringen. Ist die Jagd vorüber, so sucht sie ihr Junges wieder auf.

Der Fuchs, der wegen seiner außerordentlichen List berühmt und berüchtigt ist, und in der Fabel durch alle Zeiten eine so große Rolle spielt, handelt stets mit der größten Klugheit und bewundernswürdiger Verschlagenheit. Da er ebenso vorsichtig als behende, ebenso wachsam als schlau ist, so prüft er genau seine Umgebung und jeden seiner Schritte, übersieht dabei alle Umstände, spähet ohne Aufhören, unternimmt alles mit dem reiflichsten Vorsatze, und behält immer einige Hülfsmittel zurück, um sie zur Zeit der Noth in Bereitschaft zu haben und in Aus-

übung zu bringen. Sein fruchtbarer Witz ersinnt immer neue Streiche und er ist stets geschickt zu neuen listigen Ausführungen.

Ob er wohl überaus leicht auf den Füßen ist, so verläßt er sich doch keineswegs auf seine natürliche Behendigkeit, indem er sehr wohl weiß, daß er sich dadurch nicht allein erhalten kann. Am bequemen Orte legt er sich eine unterirdische Freistätte an, wo er hinflüchtet, wo er wohnt, wo er seine Jungen erzieht. Am liebsten wohnt er am äußersten Ende eines Gehölzes, in der Nähe der Bauerwohnungen oder größerer Gehöfte, um sich gleichsam am Krähen der Hähne, dem Geschrei des Geflügels zu ergötzen, das er bald auch zu verspeisen gedenkt. Und dieses gelingt ihm nur zu oft. Von weitem richtet er seinen Lauf auf ein bestimmtes Gehöfte, verbirgt sorgfältig sein Vorhaben, verwischt seine Fährte, schleicht sich auf vielen Umwegen, oftmals auf dem Bauche kriechend, an den Ort, wo er seinen räuberischen Anschlag ausführen will, stellt sich im Hinterhalt, und selten mißlingt ihm seine wohlberechnete Unternehmung.

Gelingt es ihm, in das Gehöfte, insonderheit in die Wohnung irgend einer Geflügelart einzudringen, so erwürgt er zuvörderst im Augenblick alles Federvieh, das er vorfindet. Ohne Verzug macht er sich mit seinem Raube davon, versteckt ihn und holt das Zurückgelassene sämmtlich nach, wenn er merkt, daß er unentdeckt ist.

Er versteht es ganz besonders, den jungen Hasen nachzujagen, die alten im Lager zu überfallen, die Vogelnester, namentlich die der Rebhühner und Wachteln, aufzuspüren, die Mutter bei den Eiern zu erwischen und zu erwürgen, sowie dabei der Eier sich zu bemächtigen. Selbst den Honig der Bienen und Hummeln, welchen er gern frißt, weiß er sich zu verschaffen. Diese kriegerischen Thiere fallen aber über ihn her, und in wenigen Augenblicken ist er ganz damit bedeckt. Er zieht sich dann einige Schritte zurück, wälzt sich auf der Erde, erdrückt sie und wiederholt dieses so oft, bis er den kleinen arbeitsamen Schwarm nöthiget, ihm die Frucht seines Fleißes zu überlassen.

Der Elephant kann in diesem kleinen Gemälde nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Wenn man diese ungeheuere, plumpe und unförmliche Fleischmasse, diesen wandelnden Berg ansieht, der die Erde unter sich zitternd macht und welchen das Auge des Zuschauers nicht ohne Erstaunen betrachten kann, wer

sollte sich wohl einbilden, daß in diesem unförmlichen Thiere eine vorzügliche Seele wohne, mit so seltenen Eigenschaften und Talenten begabt, wodurch er dem Menschen so überaus nahe gestellt ist? Die Gliedmaßen dieses erstaunlichen Colosses sind seltsam ge- ja verstaltet, denn sein Körper ist wegen seiner Dicke wenig biegsam, der Hals ist kurz, der Kopf ist klein und ungestaltet, Nase und Ohren übermäßig lang; die Beine sind gerade und massiv, wie große Pfeiler, an deren Ende ein kurzer und sehr kleiner Fuß sich befindet, die Haut ist hart, dick und schwieligt. Dennoch giebt es auf Erden vielleicht außer ihm kein geschickteres und verständigeres Thier. Verschlagenheit, Klugheit, Muth, Kaltblütigkeit, Gelehrigkeit und Mäßigkeit sind die vortrefflichen Eigenschaften, die der Elephant von Natur hat. Die Erziehung, welche diese veredelt, leitet und sie überhaupt vollkommener macht, scheint beinahe ein vernünftiges Wesen aus ihm zu machen.

Mit diesen genannten Eigenschaften, die unsere Bewunderung so sehr verdienen, vereinigt der Elephant noch einige andere physische Eigenschaften, die uns bei einem so großen Landthiere gerade nicht Wunder nehmen dürfen. Indeß müssen wir doch erstaunen über die Stärke seiner Muskeln, indem er mit seinem Rüssel Bäume aus der Erde reißt und mit einem einzigen Stoße Mauern umwirft. Er setzt allein die größten Maschinen in Bewegung, trägt Lasten weg, wozu viele Pferde nöthig sein würden, und geht mit einem Thurme voll Soldaten und Waffen fort, ohne zu unterliegen. Eine Last von 4—5000 Pfund ist fü einen Elephanten eben noch keine schwere Last. Mit seinem starken Rüssel stößt er den Löwen, das schreckliche Thier, nieder, wie er sich überhaupt vor keinem Thiere fürchtet, theils wegen seiner ungeheueren Masse und dicken Haut, theils wegen seinen mörderischen Waffen.

Der Elephant kennt seinen Wohlthäter, ist empfangener Wohlthaten eingedenk und bezeigt seine Dankbarkeit auf verschiedene Weise, namentlich durch die treueste und willigste Ergebenheit. Gleich einem Diener, der ebenso gelehrig als treu, und ebenso verständig als gelehrig ist, kommt er seinem Herrn entgegen, sucht gleichsam seine Gedanken zu errathen, und ihm durch eigene Entschließung zu gehorchen. Er merkt auf die verschiedenen gebietenden Töne, unterscheidet sie alle, irrt niemals in deren Bedeutung, vollführt vorsichtig das Befohlene, geht überall lang-

langsam zu Werke, übereilet nichts und verrichtet alles, wie es sein soll. Er entzieht sich keiner Art von Dienst, auch nicht den langwierigsten und beschwerlichsten; verfolgt sein Werk mit Standhaftigkeit ohne Verdruß, vollendet es, wie er es angefangen, und hält sich für seine Arbeit jederzeit reichlich belohnt, wenn man ihm durch einige Gunstbezeugungen zu erkennen giebt, daß man mit der Anwendung seiner Kräfte zufrieden sei. Je mehr ihn eine gute Behandlung erfreut, desto mehr wird er aufgebracht über Strafen, die er nicht verdient hat, und über Beleidigungen, die ihm muthwillig zugefügt werden. Er vergißt dies niemals und seine Rache ist fürchterlich. Von Natur sanftmüthig, bedient er sich seiner Waffen und seine Stärke nur dazu, um sich selbst zu vertheidigen, seinem Herrn beizustehen, oder seines Gleichen zu beschützen. Gehorsam, gefällig und liebkosend, erwidert er alle Gunstbezeugungen mit seinem Rüssel, knieet vor demjenigen nieder, welcher sich aufsetzen will, überläßt sich willig dessen Führung, hilft sich selbst Lasten auflegen, läßt sich bekleiden und schmücken, und scheint selbst an dem Schmucke einigen Gefallen zu haben. Sein geselliges Wesen hält ihn von der Einsamkeit und einer herumschweifenden Lebensweise ab, und veranlaßt ihn, die Gesellschaft von seines Gleichen zu suchen und ihnen nützlich zu werden. Die Gesellschaften dieser Thiere sind bestimmten Gesetzen unterworfen, obwohl es ungewiß bleibt, ob das Gesetzbuch, welches alte und neue Naturgeschichtsschreiber hierüber entworfen haben, richtig sei. Der älteste Elephant, natürlich als der erfahrenste, führt den Trupp an, und der nächstfolgende an Jahren beschließt ihn. Die Jungen und Schwachen werden in die Mitte genommen, und die Mütter, welche saugen, tragen ihre Jungen, dieselben vorsichtig mit ihrem Rüssel haltend. Diese Ordnung beobachten die klugen Elephanten bei gefährlichen Märschen, oder auch, wenn sie angegriffen, sich zur Vertheidigung rüsten. Haben sie jedoch nichts zu fürchten, so gebrauchen sie weit mindere Vorsicht, indem sie alsdann in den Wäldern, auf Saatfeldern und Wiesen herumschweifen und nach Gefallen weiden; denn der Elephant frißt nie Fleisch oder Fische, sondern blos Gewächse und unter diesen am liebsten Reis. Indeß entfernen sie sich nie weit von einander, damit sie nicht außer Stande sind, sich gegenseitig Hülfe zu leisten und durch Zeichen zu warnen.

Doch das Bild vom Elephanten ist noch nicht vollendet, und kaum wird es möglich sein, lebendig genug noch einige Züge nach zu zeichnen, welche uns beredt die Naturforscher erzählen.

Der Elephant hat kleine, lebhafte, blitzende und geistvolle Augen, welche die Stufen des Gefühls treu wiedergeben. Sein langsamer gegen seinen Herrn gerichteter Blick ist voller Sanftmuth, Freundlichkeit und Zuneigung und ihr voller Ausdruck zeigt, daß er ihn gehört und verstanden habe und bereit sei, seine Befehle zu vollziehen, indem er nur noch auf den letzten Wink dazu warte. Im Zorne sprühen sie wie leuchtende Blitze und ihre unstäte, rollende Bewegung zeigt, daß er sich zum Kampfe und zur Gewalt rüste.

Der Elephant hat ein musikalisches Gehör. Er ergötzt sich am Wohlklange der Instrumente und der menschlichen Stimmen, fällt beim Schalle der Trommeln und Trompeten mit einigen geschickt angebrachten Tönen ein, lernt den Tact zur Musik angeben und mit den Füßen angemessene Bewegungen dazu machen. Wohlriecheude Sachen liebt er eben so sehr, als die Musik, besonders den angenehmen Geruch der Blumen. Das Thier wählt sie aus, pflückt eine nach der andern ab, macht Büschel daraus, und nachdem es den Geruch genossen, bringt sie dieselben zum Maule, um sie zu genießen.

Der Rüssel, dieses bewundernswürdige Werkzeug, enthält außer dem Geruche auch den Sinn des Gefühls in sich, und zwar beide sehr vortrefflich. Er ist nach allen Seiten beweglich und äußerst biegsam. Sein Ende schließt sich mit einem Rande, der sich nach Art eines Fächers verlängert, und womit der Elephant alles verrichtet, was wir mit den Fingern machen. Mit dieser Art Hand pflückt er Blumen, hebt die kleinsten Geldstücke von der Erde auf, löset Knoten, öffnet und schließt Thüren mit Verschiebung der Riegel und zeichnet mit einem Instrumente in Größe einer gewöhnlichen Feder regelmäßige Karaktere. Er hebt aber auch damit gewaltige Lasten auf und wehe, wem damit ein Schlag im Zorne trifft.

Die Natur hat in dem Elephantenrüssel sehr verschiedene Organe mit unendlicher Kraft zusammengebracht, und Kräfte darin vereinigt, welche sie sonst an verschiedenen Stellen des thierischen Körpers vertheilt hat. Dieser wunderbare Rüssel ist nicht nur ein doppelter, sondern sogar ein dreifacher Sinn, und dazu

noch ein starker Arm und eine geschickte Hand. Mit diesem alleinigen Werkzeuge riecht, schmeckt und fühlt er, mißt die Entfernungen der Körper oder deren Umfang, beurtheilt ihren Widerstand und entwickelt dadurch überhaupt alle ihre fühlbaren Eigenschaften.

Es ist gewiß überflüssig, diesem noch Erzählungen zuzufügen, deren man gar viele hat, um die Naturgeschichte dieses ausgezeichneten Thieres zu vervollständigen; z. B. wie er durch Versprechungen von Reis oder Arak zu jeder Dienstleistung willig gemacht wird; oder wie er das Kind seines im Zorne umgebrachten Cornak's sich selbst zum Führer bestimmt u. s. w.

Es giebt noch eine große Anzahl von vierfüßigen Thieren, die sämmtlich dazu geeignet wären, hinlänglichen Stoff zu ähnlichen lebensvollen Bildern zu geben, wie z. B. das herrliche, muthige Pferd, des Menschen treuer Freund und Begleiter, der Hund, das Brod des Nordens, das Rennthier ꝛc. Indeß würde dies zu weit führen. Doch ein Thier mag nicht übergangen werden, es ist dies das Schiff der Wüste, das sanfte, überaus nützliche Kameel. Seine Füße sind so gebaut, daß es nicht tief in den Sand tritt, sondern leicht darüber hinweg schreiten kann. An seinem Halse ist ein drüsiger Beutel, der Feuchtigkeit zum Benetzen des Schlundes enthält, so daß es mehre Tage in der dürren und wasserarmen Gegend leben kann, ohne vor Durst zu sterben, wenn es zur Nahrung nur einige harte Dorn- und Distelgewächse hat. Ueberhaupt ist es recht zu den Mühseligkeiten eines Lastträgers der Wüste geboren und erzogen. Die Buckel, welche aus einer fettigen Masse bestehen, sind schon die natürlichen Sättel oder Lasthalter, und wenn die jungen Kameele noch an der Mutter saugen, werden ihnen schon Lasten aufgelegt, um sie von früh an zum Tragen zu gewöhnen. So hat das arme Thier nicht einmal eine freie Kindheit, wie unsere Pferde. Selbst bei der Nacht werden ihm auf der Reise die Lasten nicht abgenommen, weil das Auf- und Abpacken zu viel Zeit wegnehmen würde. Dennoch ist es immer geduldig und sanft, und freut sich, wenn ihm sein Treiber vorsingt oder Musik macht. Willig und ergeben kniet es nieder, um sich schwer beladen zu lassen, und mit großer Schnelligkeit durchläuft es damit im Brande der Sonne die heißen Wüsten, die Meere des festen Landes.

Unter allen Thieren aber, die dem Menschen an Körperbildung, an Neigungen und Geschicklichkeiten nahe kommen, sind es die Affen. Außerordentlich groß ist mitunter diese Aehnlichkeit. Gesichtsbildung, Benehmen und Gang ist oft mehr oder weniger wie bei den Menschen. Einige Arten halten sich leicht aufrecht, besonders wenn sie sich eines Stockes bedienen können, indeß ist ihr Gang nicht so sicher als der menschliche, weil sie mit den Hinterfüßen, die doch auch Hände sind, nicht, wie der Mensch, mit der ganzen Sohle oder der innern Handfläche sich aufstützen können, sondern nur der äußere Rand der Hand den Boden berührt. Hierzu kommt, daß ihr Kniegelenk sehr schlaff ist, wodurch sowohl die aufrechte Stellung als der Gang erschwert wird. Dagegen macht dieser Bau sie zum Klettern sehr geschickt. Die Länge und Biegsamkeit ihrer Gliedmaßen, das Vorhandensein einer Hand an allen, ihre bedeutende Muskelkraft, Alles dieses giebt ihnen eine erstaunliche Gelenkigkeit. Dazu gab die Natur vielen diesen Thieren einen sogenannten Greif- oder Wickelschwanz, der ihnen als eine fünfte Hand dient, um sich an den Aesten aufzuhängen und daran hängend, sich einen Schwung zu geben, um so von einem Baume zum andern zu gelangen. Diejenigen Affen, welche mit einem solchen Schwanze versehen sind, befinden sich fast in beständiger Bewegung, und wenn sie sich setzen wollen, krümmen sie sich nur zusammen und legen den Schwanz unter, oder stützen sich auch wohl auf denselben; diejenigen aber, welche weder einen Wickelschwanz, noch einen stark behaarten Schwanz haben, sitzen sehr häufig wie der Mensch, und damit ihnen diese Stellung noch bequemer werde, gab ihnen die Natur bedeutend breite Sitzknochen und bekleidete dieselben mit einer fast nackten, starken und schwieligen Haut.

Nicht blos in Ansehung der Gestalt, sondern auch nach innerlichen Eigenschaften bemerken wir an den Affen viel Menschenähnliches. Sie scheinen zu denken und zu handeln, als könnten sie den Erfolg vorhersehen, und sind in allerlei muthwilligen Streichen erfinderischer, als irgend ein loser und wilder Schulknabe. Zum Beweise dieses möge hier das Beispiel eines Affen erzählt werden, welches eine Engländerin auf ihrer Rückkehr nach England am Bord eines Schiffes kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Sie theilt Folgendes mit: „Ich machte mit dem Affen auf unserm Schiffe eine ganz glückliche Bekanntschaft, die mir

sehr unangenehm war, weil ich eine närrische Abneigung gegen diese Thiere noch nicht überwunden hatte. Es herrschte gerade die vollkommenste Windstille, das Steuerrad war angebunden, und Alle, mich ausgenommen, hatten sich unter das Verdeck begeben. Ich saß mit einem Buche in einem Winkel, welcher mir gegen die tragische Sonne Schutz gewährte, als mit einem male etwas auf meine Schultern sprang. Ein zierlicher Schwanz, der sich um meinen Nacken krümmte, kündigte mir an, daß Monsieur Jack mein Angreifer war. Im ersten Schrecken wollte ich ihn wegprügeln, was mir aber gewiß übel bekommen wäre; ich besann mich deshalb eines Besseren und blieb ruhig sitzen. Monsieur Jack drehte sich bald so, daß mein Gesicht dem seinigen gegenüber kam und stierte mir in die Augen. Ich versuchte ihn freundlich anzureden, worauf er sich grinzend und mit den Zähnen klappernd auf meine Kniee niederließ und meine Hände genau betrachtete. Dann wollte er mir die Ringe von den Fingern ziehen und schickte sich eben an, mit den Zähnen nachzuhelfen. Indessen gab ich ihm ein Stück Zwieback, welches neben mir lag und bereitete ihm mit einem Tuche ein Bettchen, worauf er bald einschlief. Von diesem Augenblicke an waren wir gute Freunde.

Die Belustigung, welche Jack mir und Anderen bereitete, machte viele seiner Unarten wieder gut. Er wurde oft in einen Hühnerkorb gesperrt, weil aber diese Strafe nichts über ihn vermochte, so suchte ich sie bisweilen abzuwinden. Er merkte dies so gut, daß er, so oft er Böses gethan hatte, sich in meinen Schutz begab. Viel größern Eindruck machte es auf Jack, wenn man ihn in die Nähe des Panthers brachte, dem es allemal nach seinem Fleische zu gelüsten schien. Bei solchen Gelegenheiten trug ich ihn, am Schweife gefaßt, von den Käfig, allein er wußte dies allemal vorher und stellte sich mausetodt; die Augen waren fest geschlossen und alle Glieder so steif, als wäre kein Leben mehr darin. Trug ich ihn zurück, so öffnete er ein Auge zur Hälfte, um zu sehen, wohin der Weg ging; so bald er aber den Käfig erblickte, schloß er es gleich wieder. Er kletterte oft in den Hängematten und stahl den Matrosen Messern, Taschentücher, Nachtmützen und andere Dinge. Auch wenn Zwieback geröstet wurde, war er gleich bei der Hand, ihn fortzuschaffen, und fütterte oft die Papageien damit. Er zerbiß den

Zwieback dann in kleine Stückchen, die er den Papageien mit großer Wichtigkeit überreichte. Zu anderen Zeiten aber warf er die Käfige um, fraß die Stückchen Zucker weg und zupfte den Vögeln die Schwänze aus. Auf diese Weise tödtete er einmal eine schöne grüne Taube, die dem Proviantmeister gehörte. Für diese Unthat wurde er gepeitscht und drei Tage eingesperrt. Eine halbe Stunde nach seiner Befreiung aus der Haft sah ich ihn, zwei blaubäckige Affen auf seinem Rücken tragend, über das Verdeck kriechen.

Hatte er einmal Lust zu reiten, so paßte er den Schweinen auf, wenn sie ihren Stall verließen, sprang ihnen auf den Rücken und hackte sich mit den Nägeln ein, um nicht herunter zu fallen; je schneller die Schweine liefen und je mehr sie schrieen, desto größer war seine Lust. Am meisten aber peinigte er die andern Affen. Die kleineren bewiesen ihm viel Unterthänigkeit und kamen, wenn er sie lockte, mit demüthig hängendem Kopfe herbei. Ich sah ihn eines dieser harmlosen Aeffchen über Bord werfen; das arme Thier schwamm uns eine Zeit lang nach, aber das Schiff segelte so schnell, daß es nicht möglich war, es mit Hülfe eines Strickes zu retten.

Einst hatten die Matrosen während einer Windstille die Außenseite des Schiffs angestrichen und waren dann zum Essen gegangen. Ihre Farbentöpfe und Pinsel hatten sie auf dem Verdecke gelassen, wo außer dem Steuermann, dem Affen Jack und meiner Person Niemand zugegen war. Jack winkte einen schwarzen Affen zu sich, faßte ihn dann im Nacken, nahm einen tüchtigen Pinsel mit weißer Farbe und beschmierte ihn über und über. Der Steuermann und ich brachen in ein lautes Gelächter aus, worüber Jack erschrak, den Affen los ließ und schnell den Mast hinankletterte. Von diesem Asyl aus betrachtete er nun sorgfältig, was unten vorging. Der arme überpinselte Affe begann sich abzulecken, aber der Proviantmeister kam herbei und reinigte ihn mit Terpentin. Es war schlechterdings unmöglich, den Spitzbuben Jack zu erwischen, wenn er sich erst in die Höhe geflüchtet hatte, und zwang ihn ja der Hunger, wieder herabzukommen, so paßte er auf eine Gelegenheit und sprang dann von einem der Taue auf meinen Schoos, wo er seines Schutzes gewiß war. So kam er mit einem bloßen Vorwurfe davon, den er possirlich beschämt anhörte."

Neben diesem possirlichen, beweglichen und jähzornigen Wesen dieses Thiergeschlechts äußern sie einen sehr starken Nachahmungstrieb. Dieser Trieb wird den Affen aber auch nicht selten verderblich, indem sie dadurch in die Gefangenschaft und in die Gewalt der Menschen gerathen. Sahen sie einen Menschen sich aus einem Gefäße waschen, so kommen sie nach dessen Entfernung ohne Verzug herbei, wollen sich aus dem stehengelassenen Gefäße, worinnen man aber Leimwasser geschüttet hat, auch waschen, verkleistern sich aber die Augen, so daß man ihrer leicht habhaft werden kann. Auf gleiche Weise lassen sie sich belieben, Schuhe oder Stiefeln anzuziehen, die man vorher mit Leim oder einer andern kleberigen Masse inwendig ausgestrichen hat, oder an einen Baum bindet.

Die Liebe der Affen zu ihren Jungen ist sprichwörtlich und man hat viele Beispiele, daß sie selbst kleine Kinder aus den Wiegen genommen, sie fortgetragen und an gefahrvolle Orte gebracht haben, oder daß diese durch die zu zärtlichen Liebkosungen der Affenmütter durch Erdrücken jämmerlich erstickt worden sind.

Sie sind ferner sehr gelehrig, und wer hätte sie nicht mit vollkommener Fertigkeit auf dem Seile tanzen, oder andere artige Kunststücke verrichten sehen?

Die meisten Arten der Affen leben in Gesellschaften, arbeiten mit einander, stehen sich bei, warnen vor Gefahren, vertheidigen sich oder greifen gemeinschaftlich ihre Feinde an. Es ist immer sehr bedenklich, Affen, die in Gesellschaften leben, zu beleidigen, denn wenn einer in Zorn und Grimm geräth, gerathen die andern alle auch mit hinein. Ein vornehmer Europäer, der mit mehreren seiner Freunde den Senegalfluß hinauf fuhr, kam an einen mit dichten Bäumen bewachsenen Ort, wo eine ganze Gesellschaft von Affen war. Ruhig und neugierig sahen die Affen der Fahrt zu, indem sie reihenweise auf die vordersten Aeste kamen, und dann, wenn die eine Reihe genug gesehen hatte, eine andere vorließen. Der vornehme Europäer hatte den Einfall, unter die Affen schießen zu lassen. Da veränderte sich die ganze Sache gewaltig, denn die Affen warfen so grimmig mit Aesten, und Allen, was sie erreichen konnten, daß die Reisenden in Lebensgefahr geriethen und schnell entfliehen mußten.

Der Pavian ist sehr boshaft und grausam, dabei sehr listig und betrügerisch. Sie leben öfters in großen Gesellschaften und gehen gemeinschaftlich auf Plünderungen aus. Wenn sie zu diesem Zwecke in die Gärten einfallen, so übersteigt eine Anzahl derselben die Wände, andere bleiben auf denselben, wie eine Schildwache, sitzen, die übrigen stellen sich außerhalb des Gartens in eine lange Reihe, die bis zu ihren gemeinschaftlichen Versammlungsorte hinreicht. Die Paviane, welche in den Garten gestiegen sind, werfen die abgebrochenen oder abgeflückten Früchte denen zu, die auf den Wänden sitzen, diese werfen sie wiederum den nächsten in der Reihe hin und so geht es aus einer Hand in die andere bis zum äußersten Ende der Kette. Sie haben ein so sicheres Augenmaaß, und sind so geschickt, daß sie die Früchte selten fallen lassen, die sie einander ganz in der Stille zuwerfen. Wenn aber während dieses Geschäft sie Jemand entdecken, so erheben sie ein Geschrei, der ganze Haufe zerstreut sich, und nimmt mit einer unglaublichen Geschwindigkeit die Flucht. Der Pavian wird jedoch auch den Menschen gefährlich, indem er auf die, die durch die Wälder gehen, Steine herunterwälzt, und wenn er sie erwischt, öfters auf's Grausamste umbringt, da seine Kräfte die des Menschen weit übersteigen.

Unter den langgeschwänzten Affen giebt es auch große Diebe, welche sehr geschickt stehlen, und die Früchte in den Händen oder unter dem Arme davon tragen; sie werfen diese aber weg, wenn sie verfolgt werden. Unter ihnen giebt es welche, die in Ermangelung von Früchten Seekrebse sehr behend zu fangen wissen. Sie werfen nämlich ihren langen Schwanz in die Scheeren dieser großen Krebse, und sobald diese zukneipen, ziehen sie die Affen schnell heraus und verzehren sie.

Zu den Arten der Wickelschwänze, oder Affen mit greifendem Schwanze, weil sie diesen wie eine Hand gebrauchen können, gehört der schwarze Brüllaffe, oder Waldteufel. Bei Nacht brüllt erst ein einzelner in den Wäldern mit dumpfer, tiefer Stimme. Es dauert aber nicht lange, so stimmt die ganze Gesellschaft mit ein, und fängt auch laut zu brüllen an, und dies hat Gelegenheit gegeben zu einer Fabel von Affenpredigten in Brasilien, wo erst einer eine Rede an's Volk hielt, und dann das ganze schwarzpelzige Volk zu singen anfinge. Mit ihren Wickelschwänzen wissen sie sich sehr geschickt über das Wasser

zu helfen, indem einer den andern am Leibe umschlingt, und so eine ganze Kette von Affen entsteht, davon der unterste durch Hin- und Herbaumeln endlich einen Ast am andern Ufer erwischt, und nun die andern nachzieht. Auch beim Fischfang können sie ihren Schwanz trefflich benutzen; sie ergreifen nämlich die Fische mit denselben, wie mit einer Hand. Die Schaale der Auster zerschlagen sie geschickt einem Steine, um die Auster sich wohl schmecken zu lassen.

Der erste und größte unter allen Affen ist der Orang-Utang, der in der That fast alle Eigenschaften des Menschen in sich zu vereinigen scheint, wenn man das einzige und schönste Eigenthum des Menschen, die Sprache und das Denken, ausnimmt. Dieser Affe redet nicht, folglich denkt er nicht, denn um zu reden, muß man denken können. Ob wohl er wie der Mensch, alle äußerlichen Werkzeuge der Sprache hat, so vermag er doch nicht mit seiner Stimme articulirte Töne hervorzubringen, weil ihm die Fähigkeit abgeht, Begriffe zu bilden und diese unter sich zu Gedanken zu verbinden.

Indeß, wenn auch der Orang-Utang kein Mensch ist, so ist er doch wenigstens das vollkommenste Ebenbild davon. Er ist ebenso groß, nur etwas dicker als der Mensch, geht wie dieser auf zwei Füßen, bedient sich eines Stockes, den er sich selbst ausgesucht hat, und gebraucht diesen zur Vertheidigung oder zum Angriff. Man sieht mit Verwunderung, wie er sich an die Tafel setzt, mitten unter den Gästen gemächlich daran Platz nimmt, macht seine Serviette auseinander, weiß mit zierlichem Anstande mit Löffel, Messer und Gabel umzugehen, zerschneidet die Speisen auf seinen Teller, schenkt sich ein Glas Wein ein, stößt damit an, wenn man ihm zutrinkt, setzt die Theetasse auf den Tisch, gießt Thee ein, versüßt diesen mit Zucker, läßt ihn kalt werden, ehe er davon trinkt, giebt den Gästen die Hände, begleitet sie und spaziert mit ihnen auf eine gravitätische Art herum.

Mit ebensoviel Bewunderung sieht man, wie er sich in ein für ihn gemachtes Bett legt, mit dem Kopfe auf das Kissen, wie er sich mit einem Tuche den Kopf verbindet, die Decke über sich zusammenzieht und sich bei Krankheit ebenso warten und pflegen läßt, als wir.

Der Orang-Utang nimmt leicht Erziehung an, wird ein guter Dienstgenosse, der auf den Wink und auf's Wort folgt, dahingegen die übrigen Affen durch stete und harte Strafe zu willigem Gehorsam zu bringen sind. Wenn er einmal zu häuslichen Verrichtungen eingelernt ist, so vollzieht er dieselben ebenso geschickt als genau, z. B. er spielt die Gläser aus, schenkt ein, trägt Holz und Wasser in die Küche, wendet den Bratspieß, stößt im Mörser, und kann auf eine sehr nützliche Weise zum Schiffsjungen und Matrosendienst verwendet werden, denn er klettert bei Sturm und bei allem Schwanken des Schiffes mit Leichtigkeit an die höchsten Mastbäume hinauf, und verrichtet da am Segelwerk alles, was man ihm gelehrt hat. Ein solcher abgerichteter Affe, den die Matrosen auf einen europäischen Schiffe bei sich hatten, betrachtete sich ordentlich, und sie ihn auch, als ihres Gleichen, und wenn die Matrosen sich zum Frühstück oder Mittagsessen hinsetzten, setzte er sich auch zu ihnen hin, und mußte dann seine Portion Branntwein und Schiffszwiback ebenso gut erhalten, als die Matrosen, arbeitete aber ebensoviel und zum Theil mehr, als irgend einer von ihnen.

Diese Affen leben in Gesellschaft mit einander in Büschen, und sind stark und herzhaft genug, die Elephanten mit Stockschlägen daraus zu vertreiben. Sie setzen sich sogar gegen bewaffnete Menschen zur Wehre. Sie bauen sich geschickt ordentliche Hütten aus ineinander geflochtenen Zweigen, und richten dieselben nach ihren Bedürfnissen sehr bequem ein.

Weil ihnen die Liebe zu den Jungen ganz vorzüglich stark ist, so werden sie den Menschen, die in ihre Gegend kommen auch dadurch gefährlich, daß sie Kinder, namentlich Mädchen entführen, diese liebkosend auf den Armen tragen, für ihre Bedürfnisse sehr besorgt sind und sie übrigens herzhaft vertheidigen.

Von der Sprache der Thiere.

Dieser sehr wichtige und interessante Gegenstand verdient offenbar hier um so mehr eine Stelle, als von den verschiedenen Fähigkeiten der Thiere ein anschauliches Bild entworfen werden sollte. Es ist darüber schon gar Vieles geschrieben worden. Da man die bewundernswürdige Eigenschaften der Thiere kennen lernte, und man fand, daß sie den Menschen in der Kunstbefähigung überlegen sind, und gar oft die Lehrmeister der Menschen waren, so schrieb man ihnen nicht selten Verstand zu, und wenig hatte gefehlt, so hätte man ihnen auch das Vermögen der Sprache zugetheilt, und man war versucht, die Thiergespräche so darzustellen, wie einige Reisende von den Unterredungen gewisser wilder Vö'ker gesprochen haben.

Fragt man nun zuvörderst, ob die Thiere Sprache haben, so muß man zweierlei von Sprache, die natürliche und die künstliche sorgfältig unterscheiden. Zu der ersten gehören alle Zeichen, wodurch die Thiere zu erkennen geben, was in ihnen vorgeht. Bleiben wir bei dem bloßen Schalle stehen, so ist die natürliche in dieser Hinsicht nichts anderes, als eine Menge von Tönen, die bei allen einzelnen Thieren der nämlichen Art gänzlich einförmig und mit den Empfindungen, die sie ausdrücken, so verbunden sind, daß einerlei Laute niemals zwei entgegengesetzte Empfindungen darstellen. Dagegen besteht die künstliche Sprache in einer Menge willkührlicher und artikulirter Laute, deren Verbindung mit den Begriffen, die sie ausdrücken, lediglich ihren Urgrund im Gebrauche und im Unterricht haben, und woher es kommt, daß einerlei Laute sehr verschiedene und oft entgegengesetzte Begriffe und Vorstellungen anzeigen.

Ehe die Menschen zur Sprache gelangten, waren die Töne ihrer Stimme ebenso einförmig und artikulirt. Bald aber wurden sie ihrer Sprachfähigkeit sich bewußt und bezeichneten gewisse Gegenstände mit einem artikulirten Laut. Diese Wirkung mußte sich finden bei der Natur und Beschaffenheit der Menschen und bei seinem Verhältnisse zu den verschiedenen Wesen. Der Trieb der Nachahmung ist bei dem Menschen stark und ihm natürlich,

und seine Werkzeuge der Stimme und des Gehörs sind zu einer Menge verschiedener Wesen und Veränderungen geschickt. Die ersten Menschen empfanden die Laute von verschiedenen Gegenständen, ahmten diese nach und die dadurch entstandenen, mehr oder weniger artikulirten Laute, wurden die ersten Worte der ursprünglichen Sprache. Je vollkommener die Nachahmung war, desto mehr wurden die Worte malerisch und vorstellend, und je mehr sie vorstellender wurden, desto dauerhafter wurden sie. Weil nun aber das Stimmwerkzeug dem Einflusse des Erdstriches, der Lebensart, der Erziehung u. s. f. unterworfen war, so mußten natürlicher Weise bei den mancherlei Völkerarten gewisse Abänderungen in der Artikulation entstehen, welche die ursprünglichen Wörter ebenfalls wieder mehr oder weniger veränderten, und ihren ersten Ursprung mehr oder weniger vorstellten. Die ursprünglichen Wörter waren fruchtbare Wurzeln, woraus andere, und zwar die abgeleiteten Wörter, entstanden. Auf diese Weise war die Ursprache ein Gemälde für's Ohr; in der Folge aber ward sie, durch eine andere, gleich natürliche Nachahmung, ein Gemälde für das Auge, indem man nun die ersten Züge des Gegenstandes vorzeichnete, und diese rohe Vorzeichnung gab zur Buchstabenschrift Anlaß, die nach und nach dadurch vollkommener ward, daß man von den Zügen des ersten Gemäldes oder ursprünglichen Entwurfes allmälig etwas wegnahm.

Diese künstliche Sprache, welche aus Lauten, Sylben und Wörter zusammengesetzt ganze Gedankenfolgen bilden können, ist eigentlich das, was wir reden nennen; dies kann der Mensch nur allein, deshalb gebührt ihm vor diesen der Vorzug, und über diese die Herrschaft. Durch diese Gabe regiert er über die ganze Natur und steigt dadurch zu ihrem göttlichen Schöpfer hinauf, betrachtet ihn, betet ihn an und gehorcht ihm. Eben hierdurch erkennt er sich selbst, nebst den übrigen Wesen um sich, und bedient sich derselben zu seinem Nutzen. Er kann sagen: „Ich bin", kann darnach seine Verhältnisse beurtheilen, demgemäß handeln und seine Glückseligkeit befördern. Er tritt dadurch in wahrhafte Gesellschaften zusammen, errichtet unter ihnen Verträge, regiert sie durch Gesetze, die er selbst giebt, und verändert dieselben durch eigene Entschließung nach Zeit und Umständen.

Das Thier hat blos eine natürliche Sprache; es weiß von nichts, außer von seinen Bedürfnissen und den Mitteln, sie zu

befriedigen. Aber diese natürlichen Bedürfnisse haben eine Menge Empfindungen, deren fast jede sie durch ein natürliches Zeichen zu erkennen geben. Die Art dieser Zeichen, ihre Anzahl, Gebrauch und Ordnung, wie sie aufeinander folgen, ihre mancherlei Veränderungen und Verbindungen, machen das Wesentliche der Sprache bei den verschiedenen Thieren aus und sind eine unerschöpfliche Quelle zu höchst interessanten und angenehmen Bemerkungen, feinen Untersuchungen und wichtigen Entdeckungen. Allein hierbei ist nöthig, daß man mit gesunder Vernunft zu Werke gehe und dem Thiere parteilos weder eine zu hohe, noch zu tiefe Stellung einräume.

Beobachtungen über die Sprache der Thiere sind in Menge vorhanden, und erfordern nur eine verständige und sorgfältige Auswahl. Diese Sprache schränkt sich aber auch nicht blos auf die Töne der Stimme ein, sondern hat auch noch vielmehr andere Zeichen, wodurch ein Thier seine Empfindungen ausdrückt. Um diese Sprachen kennen zu lernen, braucht man nicht eben weit zu gehen. Man beobachte in dieser Absicht nur unsere Hausthiere auf unsern Höfen, und sie werden darin bald unsere Lehrmeister werden. Man sehe die Henne mit ihrem Küchlein. Sie scharrt den Erdboden auf und war sie so glücklich, daß sie einen Wurm oder ein Körnlein fand, so lockt sie mit ihrer Stimme ihre Jungen. Diese verstehen den mütterlichen Zuruf und kommen im schnellen Laufe augenblicklich. Verlieren sie diese, ihre getreue Mutter aus den Augen, so zeigt ihr Klaggeschrei deutlich und sattsam ihre Bekümmerniß und ihr Verlangen an.

Verschieden ist der Ruf des Hahnes, wenn ein fremder Mensch, oder ein Hund, oder eine Katze in den Hof will, oder wenn er in hoher Luft den Sperber zu Gesicht bekommt, oder sonst eine Gefahr bemerkt, oder wenn er seine Hühner lockt und ihnen antwortet. Was will dieser ängstliche Laut der Truthenne sagen? Augenblicklich verbergen sich ihre Jungen und legen sich starr nieder, als wären sie todt. Die Alte sieht in die Höhe und verdoppelt ihr ängstliches Schreien. Wir folgen ihrem Blick zum Himmel und gewahren einen schwarzen Punkt, welchen wir kaum unterscheiden können. Dieser Punkt ist ein Raubvogel, der der Wachsamkeit und Scharfsichtigkeit dieser durch die Natur unterrichteten Mutter nicht hat entwischen können. Der Raubvogel verschwindet. Die Truthenne erhebt ein Freudengeschrei;

die Unruhen hören auf, die Jungen werden munter und versammeln sich mit Vergnügen um die Mutter. Die in und an unsern Häusern wohnende Schwalbe hat außer ihrem gewöhnlichen Gesange eine Menge Ausdrücke, wodurch sie ihr sehr bewegliches inneres Gefühl zu erkennen giebt. Sie hat ein Geschrei zur Versammlung, zum Vergnügen, zum Schrecken, zum Zorne, wie sie z. B. mit scharfem, gellem Pfiffe die Nähe des feindlichen Raubvogels dem ganzen kleineren Vogelvolk anzeigt.

Wir sehen den Enten zu, wenn sie auf das Wasser gehen wollen. Wiederholte Zeichen mit den Bewegungen des Kopfes drücken Ueberredung und Genehmigung aus, eben so wie wir es machen, wenn wir Andere zur Theilnahme auffordern, Uebereinstimmung oder Mißbilligung ausdrücken.

Der Kater giebt durch verschiedenes Knurren oder Miauen dem Herrn sein Anliegen, der Gattin seine Zuneigung, dem Nebenbuhler seinen Zorn, dem Feinde seine Drohung zu erkennen. Wir hören, wie jene Katze ihre Jungen von dem Dachboden, wo sie auferzogen wurden, herunter in das Haus lockt, um mit ihnen die Vortheile eines bessern Aufenthaltes zu genießen. So eben hat sie eine Maus gefangen. Sie rufet die Jungen und diese kommen sogleich herbei. Sie läßt die Beute vor ihnen laufen und lernt ihnen, damit zu spielen. Wie viel Uebereinstimmung findet sich in ihren Scherzen, wie viel Lebhaftigkeit und Abwechselung in ihren Bewegungen, wie viel Bedeutsames in ihren Geberden, in ihren Stellungen und Wendungen!

Die Sprache des Hundes, die bedeutungsvollste unter allen, ist so mannichfaltig, so fruchtbar, so reich, daß sie allein ein großes Wörterbuch ausfüllen könnte. Wer könnte unempfindlich bleiben, wenn dieser getreue Hausdiener seine Freude über die Wiederkunft seines Herrn an den Tag legt? Er springt, tanzt, läuft hin und her, dreht sich schnell und mit Anmuth im Kreise um seinen Herrn, bleibt auf einmal stehen, sieht ihn sehr zärtlich an, kömmt zu ihm, leckt ihn zu wiederholten Malen und fängt sein Spiel immer wieder von Neuem an; verschwindet, kommt gleich darauf wieder, bringt zum Geschenk ein Stück Holz oder sonst etwas geschleppt, macht allerlei artige Stellungen, bellt, erzählt aller Welt sein Glück und läßt seine Freude an hundert Orten und auf hunderterlei Weise aus; Allein wie verschieden ist sein jetziger Ton oder sein jetziges äußeres Betragen von dem-

jenigen, womit er sich hören läßt oder sich zeigt des Nachts, wenn er als Schildwache an der Thüre einen Dieb spürt, oder am Tage ein ihm verdächtiger Mensch in den Hof kommt! Und wie verschieden ist wiederum dieser Ton von demjenigen, den er beim Anblicke eines Wolfes annimmt! Man betrachte ferner den Hund auf der Jagd. Welcher kluge Eifer, welche Verschlagenheit, welche Uebereinstimmung mit dem Jäger! Mit vieler Kunst giebt er sich zu erkennen, wählt und nimmt mit Geschick seinen Gang, und richtet seine Anzeigen den Entdeckungen gemäß ein. Der Hase ist aufgetrieben, der Hund schlägt an; welcher Jäger könnte sich wohl in der Bedeutung dieses Lautes irren?

Man beobachte ferner die Vögel in den Zweigen der Bäume, wie sie sich unterhalten, einander antworten. Mit offenbarer Freude hüpfen sie von Ast zu Ast, setzen sich neben einander, scherzen und necken sich. Das Vogelpaar schnäbelt und liebkoset sich. Beide trennen sich auch nicht, sondern arbeiten gemeinschaftlich an ihrem Neste; das Männchen bleibt in der Nähe des Nestes und durch seinen süßen, anhaltenden und schmelzenden Gesang, durch seine Schmeicheleien versüßt es dem Weibchen den Verdruß des Brütens.

Selbst die niederen Thierklassen geben ihre kleinen Leidenschaften durch ihr äußeres Betragen auf vielerlei Weise zu erkennen und drücken sowohl ihr Vergnügen als ihre Bedürfnisse aus. Ihr geschicktes Wesen, ihre mancherlei Wendungen, ihre kleinen Listen lehren uns unverkennbar, daß sie keine Neulinge in der Sprache sind, die alle empfindende Geschöpfe mehr oder weniger haben und deren Zeichen nicht eben zweideutig sind.

Die Werkzeuge, womit die Töne hervorgebracht und verändert werden können, sind sowohl nach Anzahl als Form so erstaunend verschieden, daß sich die Einbildungskraft beinahe darüber verliert. Sie sind Instrumente theils mit Saiten, theils Instrumente, die durch den Luftstrom tönen. Sie sind aber insgesammt so eingerichtet, daß durch sie die der Thierart eigenthümlichen Töne hervorgebracht werden, so daß, wenn man in die Luftröhre eines todten Schaafes oder Hundes hineinbläst, auch die Stimme dieser Thiere erschallt.

Dehnt man das Wort Stimme nicht blos auf die Töne aus, welche durch die sehnigen Fibern der Luftröhrenspalte hervorgebracht werden, sondern schließt hierein auch andere Arten,

so hat die Heuschrecke auch eine Stimme, und die Werkzeuge dazu sind nicht weniger wunderbar, als die der vierfüßigen Thiere und der Vögel. Die Heuschrecke redet nämlich aus dem Bauche, allwo sich die Werkzeuge ihrer Stimme befinden. Das Männchen nur allein hat Gesang, das Weibchen ist stumm, scheint aber das Singen des Männchens gern zu hören. Unten am Bauche dieses Thieres befinden sich zwei schuppige Klappen, zirkelrund, an der einen Seite befestigt, an der andern aber beweglich. Diese Klappen können aufgehoben werden, damit dieses aber nicht zu stark geschieht, so werden sie durch zwei kleine Zapfen zurückgehalten. Nimmt man diese Decken weg, so erstaunt man über die darunter verborgene Zurichtung, welche alsbald zu erkennen giebt, daß sie einen ähnlichen Zweck wie an der Luftröhren- und Kehlkopfbildung hat.

Diejenigen Thiere, welche in Gesellschaften geboren werden und darin leben, welche an einerlei Werken gleichsam gemeinschaftlich arbeiten, scheinen der Sprache am meisten zu bedürfen. Da sie bestimmt sind, nur eine Familie auszumachen, sich wechselsweise in ihren Arbeiten und in ihren Bedürfnissen zu helfen, so konnte die Natur kein passenderes Mittel haben, als das der Sprache, damit sich die Thiere gegenseitig verstehen. Die Murmelthiere stellen deshalb Wachen aus, die ihren Kameraden durch Pfeifen das Signal zur Flucht geben. Die Biber haben ein ähnliches; sie klopfen mit ihrem Schwanze stark auf das Wasser, und durch dieses Zeichen gewarnt, ist jeder auf seine Sicherheit bedacht.

Es ist wohl denkbar, daß die Thiere ihre kunstreichen Baue zu Stande bringen können, ohne daß sie erst ein Mittel des gegenseitigen Verständnisses nöthig haben. Man denke sich eine Anzahl Bauleute, welche auf einem Platze versammelt sind, um gemeinschaftlich einen Bau auszuführen. Diese sollen aber nun gar nicht miteinander reden, sie sollen stumm geboren sein. Allein ein jeder hat den Plan des Gebäudes in allen seinen Theilen vollkommen vor Augen, ein jeder besitzt gleiche Geschicklichkeit, hat einerlei Werkzeuge zur Ausführung durchgehends empfangen. Alle miteinander haben demnach ein und dieselben Gaben und dasselbe Maaß des Verstandes. Die Anschauungen und Begriffe, welche der eine im Kopfe hat, sind gleichmäßig im Kopfe des andern auch; folglich urtheilen und handeln sie in jedem einzel-

nen Fall jederzeit einförmig und einheitlich, und jederzeit in einem bestimmten Fall auf diesen einzelnen Fall. Die Materialien, welche einige herbeigebracht haben, werden von den anderen verbaut. Was der eine angefangen hat, setzt der andere fort, der dritte führt es weiter aus, ein vierter macht es vollkommener. Hier ist kein Widerspruch, keine Verschiedenheit der Meinungen und Handlungen, sondern einerlei Wille, einerlei Hülfsmittel bei Allen, den Willen auszuführen. So könnten wir Verständniß finden bei den Bauen der Ameisen, Bienen, Biber ꝛc.

Indeß dem sei, wie ihm wolle. Es läßt sich doch nimmer gänzlich leugnen, daß die Thiere eine natürliche Sprache haben und sich gegenseitig durch bestimmte Zeichen erkennen und verstehen. Wir gehen noch einen Schritt weiter. Die Thiere selbst ahmen von Natur die Stimmen anderer täuschend nach, scheinen also zur Hervorbringung der Töne anderer gleiche Hülfsmittel und gleiche Befähigung zu besitzen. Wir nennen die Nachtigall wohl mit Recht die Königin des Gesanges; wir glauben einer großen, ausgezeichneten Sängerin die höchste Ehre zu erzeigen, wenn wir ihre Stimme mit der der Nachtigall vergleichen; wir wähnen uns bezaubert, wenn die herrlichen Töne der Nachtigall in ihrer Fülle der Kehle entströmen und doch findet sie noch ihren Meister, der sie und alle Vögel durch seine Zaubertöne übertrifft. Es ist dies der amerikanische Spottvogel, der durch die Mannichfaltigkeit oder die reiche Fülle seiner Töne übertrifft, was je durch ihre Stimme uns entzückte. Dieser Vogel hat nicht nur einen ihm eigenthümlichen trefflichen Gesang, sondern besitzt auch die Gabe, die Lieder anderer Vögel aufs Täuschendste nachzuahmen, ja zu verschönern. Auch begleitet er seinen Gesang mit einem gewissen Ausdruck von Mienen und Bewegungen und scheint überhaupt von den innigsten Gefühlen dabei durchdrungen zu sein. Fängt er ein Lied an, so hebt er seine Flügel allmälig in die Höhe, läßt sie dann mit dem Tone wieder sinken und giebt durch Tänze und Pantomienen dem Gesange mehr Lebhaftigkeit. Versucht seine Kehle gewagte, flüchtige Läufe, so schwebt der kühne Sänger in schlangenförmigen Kreisen in der Luft herum; schmettert er schnell und gewaltig, so hüpft er im Fluge ebenso lebhaft; fällt dann sein Ton in eine kunstvolle Cadenz, so schlägt er mit den Flügeln den Tact dazu und schließt sie endlich so, daß er den vollsten Ton und die reizendste Melo-

die allmälig leise und immer leiser und endlich hinsterben läßt; so werden in eben dem Grade, als der Ton abnimmt, die Flügelschläge immer gelinder und schwächer und endlich scheint er, in Entzücken verloren, in der Luft unbeweweglich mehr zu hängen als zu schweben. Feurige Liebe und Sehnsucht scheinen diese Ströme von Tönen zu verkündigen, und der entzückte Zuhörer, Alles um sich her vergessend und nur lauschend auf den holden Sänger, glaubt in ein liebliches Zauberland versetzt zu sein. Mit Recht nennen die Bewohner Amerika's wegen der Mannichfaltigkeit seiner Töne und der merkwürdigen Fähigkeiten, den Gesang aller Vögel vollkommen nachahmen zu können, diesen Vogel den Vierhundertstimmigen.

Endlich sei erwähnt, daß sich viele Thiere durch das Hülfsmittel der Sprache nach unserm Gefallen abrichten lassen und daß sie selbst im Stande sind, menschliche Töne nachzuahmen. Dieses Letztere glaubt man gewöhnlicherweise damit bezeichnen zu können, daß man sagt, man lehre die Thiere reden. Zu diesem gehört aber, daß man von den Dingen bewußte Vorstellungen und von den Wörtern Begriffe habe, dieses hat ein Thier nicht. Wenn man also auch manche Thiere soweit gebracht hat, daß sie Buchstaben unterscheiden, sie zusammenlegen und Wörter daraus machen, daß sie Farben mischen und sie geschickt und passend zusammenstellen u. s. w., so zeigt dies nebst vielen andern Hunderte von Fällen, daß sich dem Gedächtniß der Thiere vieles einprägen läßt, nicht aber, daß dieselben auch davon irgend eine sich bewußte Vorstellung haben. Man zeigte in Paris einen Kanarienvogel, der verschiedene Zeuge, die man ihm vorlegte, nach den Schattirungen geschickt auslas; der aus den einzelnen Buchstaben jedes verlangte Wort darstellte; der durch Zeichen die Stunden und Minuten an der Uhr anzeigte, und der endlich mehre Rechnungsaufgaben schnell und fertig löste. Der Besitzer des Vogels hatte drei Jahre mit seiner Auslernung zugebracht.

Man weiß, wie die Papageien unsere Worte leicht nachahmen, weil die Werkzeuge seines Gehörs und seiner Stimme mit denen bei dem Menschen sehr übereinkommen. Sie lernen auch genau anderes Getöse nachmachen; wie z. B. das Miauen der Katzen, das Bellen der Hunde, das Schreien der Kinder u. s. w. Der Staar, die Elster, die Amsel, der Gimpel u. a. m. sind

ebenfalls mit der Gabe ausgerüstet, vorgesagte Wörter nachsprechen zu lernen.

Selbst von einem Hunde liest man, daß er etliche dreißig Wörter der deutschen Sprache nachsagen lernte, aber es allemal nicht eher vermochte, als wenn sie ihm jedesmal von seinem Herrn vorgesagt worden waren, und weil ihm dies sehr schwer ward, er es nicht anders als durch Zwang und mit Widerwillen unternahm.

Dieser an sich umfangreiche Gegenstand mag indeß mit der Bemerkung schließen, daß auch hier der Forschung des menschlichen Verstandes unendlich viel übrig bleibt und in jedem Falle wird es dem Menschen nicht vorbehalten sein, zur vollkommenen Verständniß zu gelangen, da wir keine Hilfsmittel weiter dazu haben, als dürftige Schlüsse zu ziehen von der äußern Erscheinung auf die innere Verbindung der gehabten Wahrnehmungen und Empfindungen.

Allgemeine Bemerkung über den Kunstfleiß der Thiere.

Wenn wir dem Kunstfleiße der Thiere unsere Aufmerksamkeit widmen, so sehen wir uns gar oft veranlaßt, denselben Verstand und Ueberlegung beizulegen. Allein in diesem Falle würden wir sie wo nicht über, jedoch neben den Menschen stellen. Wenn auch die Lebensweise, der Fleiß und die Kunsttriebe der Thiere uns mit der höchsten Bewunderung erfüllen, so ist doch keineswegs zuzugeben, daß sie bei ihren verschiedenen Verrichtungen einen Endzweck vor Augen haben. Denn die Begriffe von Endzweck, Absicht und Mittel erfordern zu vielelleberlegung, als daß sie in dem Kopfe eines Thieres stattfinden sollten, denn dasselbe ist überhaupt keine allgemeinen Begriffe und keine fol-

gerichtigen Denkweise fähig. Uns hingegen ist die Ueberlegung natürlich, und wir werden eben leicht versucht, anzunehmen, das Thier besitze diese auch. Wir sind leicht geneigt, das Thier nach Beweggründen handeln zu lassen, wonach wir uns in einem ähnlichen Falle bestimmen würden, und glauben Absichten wahrzunehmen, wie wir sie uns zutrauen, wir würden bei ähnlicher Handlungsweise gleichfalls solche gehabt haben. Eben hierin verwandeln wir die Thiere in Menschen und finden in dem, was sie nur vermöge ihres angeborenen Naturtriebes mechanisch verrichten, Absicht und Vorüberlegung.

Wir bringen z. B. einen Haufen Vorrath für den Winter zusammen, und verschiedene Thiere thun dies auch. Wir sind geneigt, daraus zu schließen, die Thiere sähen ebenso vorher, es werde eine Zeit kommen, wo sie dieses Vorraths nöthig hätten. Kann aber ein Thier, das niemals einen Winter gesehen hat, davon mitten im Winter etwas von der Zukunft wissen? Wenn es demnach mit vieler Emsigkeit vielerlei Getraide zusammenträgt, so geschieht es nicht darum, daß es sich gegen eine verdrießliche Zukunft, die es weder kennt, noch kennen kann, sicher stellen will; sondern einzig und allein, weil es sein Naturtrieb nöthigt, am Getraide Gefallen zu finden, und weil es sich darum gern mit Zusammentragen und Anhäufen desselben in seiner Wohnung beschäftigt. Sie sammeln also diese Vorräthe nicht nach ihren Bedürfnissen, sondern blos nach der Geräumigkeit ihrer Wohnung, und da diese auf ihre Sinne einen angenehmen Eindruck machen, so bringen sie soviel zusammen, als Platz und Jahreszeit ihm nur erlauben.

Wir bewundern den Sperling, der über sein Nest keine Decke macht, wenn es unter einem Dache oder sonst unter einen andern bedeckten Ort baut. Man wird hierbei ohne Zweifel bald einsehen, daß der Sperling nicht urtheilen könne, der Deckel sei alsdann überflüssig. Ein solches Urtheil hätte durchaus ein Urtheil zum Grunde, und dazu ist der Sperling nicht fähig. Der Vogel macht darum keine Decke, weil ihm der Raum dazu fehlt, und durch ein vorhandenes Dach ist seine Arbeit unterbrochen und er ist in der Ausführung des einen Theils seiner ihm angeborenen Arbeit gehindert.

Wir bewundern ferner die Sorgfalt einiger Weibchen unter den Thieren für ihre Jungen, die Art, wie sie dieselben auf-

erziehen, den Muth, wie sie dieselben vertheidigen. Wir werden leicht bestimmt, lieblosen menschlichen Müttern diese Thiere als nachahmungswürdige Beispiele darzustellen. Allein diese Liebe der Thiere zu ihren Jungen findet ihre Quellen in den angenehmen sinnlichen Empfindungen, die die Mütter dabei genießen und ohne daß sie je eine Vorstellung davon haben, daß die Hilfslosigkeit der Jungen und ein zartes, sittliches Verhältniß zwischen Mutter und Kind Unterstützung, Pflege und Vertheidigung erfordern.

Wir werden ferner beim Anblicke eines Thieres gerührt, welches die streichelnde Hand liebkosend leckt und wir sehen diese Handlung als eine Folge der Dankbarkeit an, indem dies vielleicht nur eine Folge von dem Vergnügen ist, welches der Hund am Lecken empfindet, oder weil sich das Thier dies irgend angewöhnt hat.

Und wie viele andere Handlungen der Thiere mag es geben, die beim ersten Anblick den Anschein der Ueberlegung und des Bewußtseins haben, wo nichts weniger als Bewußtsein und Ueberlegung vorhanden ist. Alle sittlichen Eigenschaften beruhen wesentlich in dem Selbstbestimmen nach überlegten Vorstellungen von Recht und Unrecht und diese Stufe ist in der Thierwelt nicht, sondern nur einzig und allein in der Menschenwelt zu suchen.

Die Spinne z. B. webt ein Netz, nicht weil sie sich vorher deutlich der Absicht bewußt ist, Fliegen fangen zu wollen. Vielmehr sie fängt Fliegen, weil sie ein Netz gesponnen hat, und sie spinnt es, weil sie es nothwendig muß. Die Absicht ist also wohl deutlich und gewiß, aber nicht das Thier, sondern der Urheber hat sich diese bei Erschaffung und Einrichtung desselben vorgesetzt.

Denn eben die Weisheit, welche die verschiedenen Organe mit so viel Kunst geschaffen und sie zu einem gemeinschaftlichen Endzweck bestimmt hat, hat auch die verschiedenen Handlungen, welche uns in der Thierwelt entgegentreten, diesem gemäß geordnet. Das Thier wird von unsichtbarer Hand zu diesem Endzweck geleitet. Zwar bringt es vollkommen Wörter hervor, die wir bewundern; es scheint mit Ueberlegung zu handeln, wenn es zu rechter Zeit von seiner Arbeit absteht, dieselbe nach Erfordern ändert, und gleichwohl handelt es nur nach geheimen, angeborenen Trieben, die alle seine Kräfte in Bewegung setzen. Es ist

ein blindes Werkzeug, das von seinem eigenen Thun nicht urtheilen kann, sondern das von dem anbetungswürdigen Verstand regiert wird, der dem Insecte ebensowohl als dem Planeten den Kreis seiner Thätigkeit angewiesen hat. Wenn wir dem Insecte seine Verwandlungshülse, dem Vogel sein kunstvolles Nest, dem Biber seine wunderbare Stadt bauen sehen, so staunen wir die Werke dieser kleinen Thiere an, werden aber zugleich mit Ehrfurcht gegen den erfüllt, der sich als der höchste Künstler hinter einem Vorhange, welchen der Mensch hier zu lüften vergeblich versuchen wird, verborgen hält, und das Geringste nur zeigt von dem, was er in seiner Werkstatt beendet.

Schluß.

So sei dieses kleine Gemälde hiermit beendet. Es sind viele Gruppen auf diesem dargestellt; möchten sie treu gezeichnet sein, und aus dem Leben genommen, wieder zum Leben erwecken! Indem im bunten Wechsel große und kleine Gestalten, die bald unter, bald auf, bald über der Erde ihr Dasein führen, an unserm betrachtenden Blicke vorübergingen, so sollte der Verstand beschäftiget, das Gefühl erwärmt und belebt, der Wille geläutert und für Gott und Tugend bestimmt werden. Denn bei Betrachtung der Triebe, Handlungen und Thätigkeiten der Thiere müssen wir zu den lebendigen Geschöpfen mit jener Neigung und Achtung erfüllt werden, die uns ermuntert, ein vernünftiges Regiment über dieselben zu führen. Es ist dann nicht möglich, mit roher Hand einen Ameisenhaufen muthwillig zu zerstören, oder mit Gefühllosigkeit das Klaggeschrei eines Vogelpaares zu vernehmen, und dennoch nicht ablassen, sein Nest und seine Jungen zu stören; daß wir überhaupt niemals aus einem nichtigen Grund ein Geschöpf vertilgen, welches stets ein beredter Zeuge

von dem anbetungswürdigen Schöpfer ist, der in der unermeßlichen Kette dieser lebendigen Wesen mit Glanz und Wahrheit abgebildet ist und sich dadurch verklärt hat. Er, der Herr, der Himmel und Erde ausgeleget hat, um uns zu verkündigen, was er ist, er hat unsere Einsichten eingerichtet, daß wir die göttliche Sprache der Dinge lesen können, daß wir erwecket würden, die Schönheiten derselben zu erforschen und ihr Ausleger zu werden. Und wenn in unserm gegenwärtigen Dasein auf dieser Erde uns auch nur ein kleiner Theil dieses göttlichen Lichtes zutheil wird, so wollen wir keinen einzigen Strahl verlieren und bei dessen Klarheit fortwandeln. Endlich kommt doch der Tag, da wir aus dem ewigen Quell alles Lichts schöpfen werden, um dann statt den Werkmeister in seinem Werke, das Werk in dem Werkmeister zu erkennen.

Druck von J. G. Weber in Olbernhau.

Fu